35707/B

LEZIONI

DI

FISIOLOGIA

55350

LEZIONI

DI

FISIOLOGIA

DI

LORENZO MARTINI

TOMO DECIMO

TORINO
DALLA STAMPERIA REALE
1830.

D. Luigi Zanazzo

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

LEZIONE LXXXII.

SOMMARIO

1. Apparato genitale del maschio.
2. Notomia comparativa.
3. Funzioni genitali maschili.

LEZIONE LXXXII.

Apparato genitale mascolino.

Una delle più stupende operazioni della Natura si è la conservazion delle specie. La vita è un favore conceduto solamente per un tempo determinato: poi la materia debbesi restituire al circolo universale. Nè nulla meno potrà la morte arrogarsi lo imperio del mondo. Muojono sì gli individui: ma perenni sono le specie. Ciascun vivente è dotato della preziosa facoltà di dare origine ad altri viventi simili a sè. Questa riproduzione non si effettua già in pari modo in tutte le specie de' viventi. Più semplice e moltiforme è nelle piante. Dico più semplice, per quanto spetta agli organi: dico moltiforme, per quello ragguarda al modo. Pigliasi un ramicello: si affida al suolo: e' cresce: diventa una pianta simile, anzi pari a quella di cui facea parte. Questa dicesi generazione fissipara. I vegetabili buttan fuori da varie lor parti bottoncini o gemme che a certo tempo distaccansi a produrre novelli individui. Questa è quella che appellasi generazione gemmipara. Ne segue la generazione sessuale: quella cioè che si compie pel concorso dei due sessi. Anche le piante hanno i due sessi. Ma questi sessi in alcune specie trovansi su d'un medesimo individuo. Per questo quelle piante

sono dette ermafrodite. Molti molluschi spettano pur essi a' viventi che hanno insieme i due sessi. Ma, tranne questi pochi animali, tutti gli altri hanno gli organi sessuali in due individui. Ma nell'opera della generazione debbono insieme cospirare. Se non che la generazione degli animali presenta altre differenze. Gli uni metton fuori un corpo, detto uovo, il quale contiene il novello vivente: ma non ne esce, se non dopo un certo tempo e sotto peculiari circostanze. Negli altri l'uovo si stacca dall'ovaja: percorre lentamente la via che debbe portarlo fuori alla luce: in tal cammino si schiude il nuovo vivente. Finalmente in altri animali l'uovo separato dall'ovaja si porta ad un organo, detto utero o matrice, in cui cresce per esser poscia dato alla luce. Si hanno le tre specie di generazioni, ovipara, ovovivipara, vivipara. L'uomo appartiene agli animali vivipari. Facendoci noi a considerare la generazione, incominceremo a descrivere quanto appartiene al nostro sesso.

§ 1.

Organi immediati della generazione nel maschio sono i testicoli, detti grecamente didimi. Sono due: per lo più d'inegual mole, pari ad un uovo di colomba: mollicci ne' fanciulli, e ne' vecchi: più consistenti ne' giovani e negli adulti: sospesi a' cordoni spermatici: in principio giacentisi nella ca-

vità abdominale: poi scendenti pel rispettivo anello inguinale nello scroto. Nel nato sogliono già essere discesi. I casi contrarii sono rarissimi.

Lo scroto è formato dalla cute scendente dalle anguinaje, di color più fosco, rugosa, vestita di peli al venir della pubertà, e contenente nel suo spessore molte glandulette sebacee. Sotto di quella cute evvi la membrana darto, copiosa di vasi sanguigni, contrattile pel freddo, non però muscolare. Forma due sacchi affatto distinti. Lo scroto è come spartito in due: la sua divisione corrisponde all'aderenza de' due sacchi del darto. Esternamente quello è segnato dalla rafe. Le pareti laterali del darto si uniscono co' legamenti del Falloppia. Vi si trovano pure per entro alcune fibre tendinose de' muscoli obliqui esterni abdominali.

Ho detto che il darto si porge contrattile pel freddo; e che tuttavia non è muscolare. Questo fenomeno diede argomento a Tommasini a stabilire, che questo corrugarsi non è già vero incitamento, ma all'opposto cessazione di azione. Lenhossèk scrive, che il darto si contrae per lo stimolo del freddo, e si rilassa pel calore, per debolezza, per malattia e per la perdita dell' umore prolifico: aggiunge che si contrae per lo stimolo di detto umore; specialmente poi nell'incominciar della convalescenza.

Qui vi sono più punti degni della nostra riflessione.

1.° Il calorico per sè è stimolo.

2.° Tuttavia il freddo può far le veci di stimolo: ed il calore può sembrare debilitante.

Noi abbiamo altrove spiegata questa apparente contraddizione: ma qui giova in breve ripetere quanto là abbiamo diffusamente dimostrato.

Qualunque subito mutamento, che occorra nel sistema nervoso, può indurre tale commozione, che ne emergano effetti simili a quelli che vengono causati dalle potenze incitanti, almeno per alcuni istanti.

Il calorico è veramente stimolo: ma opera in parte fisicamente sui tessuti organici. Può in certo grado produrre rilassatezza: e rilassatezza trae seco debolezza.

Venendo ora all'influenza dell'umore prolifico, osservo che esso non opera immediatamente sullo scroto: e' se ne sta rinchiuso nelle vescichette seminali, e in parte ne' vasellini de' testicoli, in quelli cioè che il portano da' vasi, in che separasi, alle vescichette. Dunque il corrugarsi dello scroto in tal caso non procede dall'umore direttamente: ma bensì lo stimolo dell'umore desta muovimento nelle vie spermatiche, e per sinergia, dunque sol mediatamente, nel darto.

Sebbene la contrazione del darto sia un indizio di sanità, e di terminata malattia: ciò non di manco non si può stabilire che sia così costante e certo, che, senza aver riguardo ad altri

criterii, si possa pronunciare sullo stato di sanità, o di malattia.

Non ogni gagliardo muovimento è segno di sanità: i muovimenti gagliardi, congiunti con un perfetto equilibrio di tutte le funzioni e di tutti i momenti vitali, attestano sanità e vigoria. Ma sovente destansi moti violenti per un tumulto del sistema nervoso. Il più spesso le convulsioni procedono da debolezza. Da questa unione di forti muovimenti con debolezza pensò Giannini potersi inferire che nel corpo animale la debolezza d'un sistema trae il soverchio incitamento di qualche altro. In ciò appunto consiste la sua neurostenia.

Quello ch'io dissi dei muovimenti muscolari, intendasi pure di quelli che competono ad altre parti. Così la contrazione del darto può addivenire nello stato di debolezza; cioè ha luogo ogni qualvolta havvi turgore nell'apparato generatore di cui lo scroto è parte.

Un effetto quasi costante si è il turgor delle parti pudende ne' suppliziati. È certo che dipende dal tumulto eccitato nel sistema nervoso per la lesione della midolla spinale. In tal caso non si può mettere in dubbio l'estrema debolezza: anzi non solo debolezza, ma esaurimento subitaneo delle forze vitali.

E poichè l'occasione ci portò a ragionare del turgore che si osserva ne' suppliziati, non sarà disforme che tocchiamo di passaggio un punto.

Carlotta Corday, piena di generosi spiriti,

avea spento nel bagno quel mostro di Marat. Fu condannata alla decollazione. Il carnefice, poichè afferrò pe' capegli la testa recisa, diede uno schiaffo in sulle guance. Si sparse la voce che erasi tinta d'una fiamma, o d'indignazione o di pudore. Quel romore diede materia a' Medici. Cabanis, che era stato informato da persone scevre d'ogni prevenzione, assicurava che quel fatto era affatto immaginario. Nè tuttavia si acquetarono le voci. Allora si pensò a dimostrare che quell'arrossire è contrario alle leggi della vita. Si disse che il turgor vitale non può destarsi in un cadavere: che il sangue può per battiture venir cacciato dalla parte percossa, e spinto ne' vasi propinqui: ma che il luogo battuto in tal caso si fa anzi più pallido. Questa impossibilità del turgor vitale costituisce uno de'principali caratteri per cui Hebenstreit distingue il turgor vitale dalla contrattilità. Tutti di presente su tal punto consentono.

Come dunque conciliare il priapismo ne' suppliziati colla dottrina di Hebenstreit?

Qui non si può dare una risposta generale. Mi sia conceduto di sciogliere partitamente più punti in che si può dividere la quistione.

I punti son questi:

1.° Può destarsi turgor vitale in un cadavere?

2.° Può esservi un'apparenza di turgore senza che vi sia turgore?

3.° Potevasi eccitare il rossore delle gote in Carlotta Corday.

4.° Il priapismo e l'evacuazione dello sperma è effetto di turgore.

La vita vuol essere considerata nella totalità del corpo, e nelle singole sue parti. Perchè vi sia vita generale, che sola (stando al massimo rigor di linguaggio) può meritare il nome di vita, si esige una certa armonia tra le varie parti. Quest'armonia necessaria alla vita non si confonda con quell'armonia che è necessaria alla sanità. Non prendansi i termini nel senso assoluto. Se non piace di appellare armonia quella condizione necessaria alla vita, cui tutte le parti più o meno concorrono, dicasi cospirazione vitale: e si riserbi il nome di armonia alla cospirazione che costituisce la sanità. Ora può esser già cessata la vita universale, e tuttavia durare la vita delle parti: la qual vita singolare certamente non sarà di lunga durata.

Uccidasi un qualunque si voglia animale di morte violenta. I suoi muscoli per un certo tratto di tempo rispondono agli stimoli: ancor muovesi il cuore: muovonsi ancor le intestina. Havvi dunque continuazione di vita singolare: ma non vi è più la cospirazione vitale: fra non molto anche le vite parziali cesseranno: perchè alla continuazione delle vite parziali si addomanda restaurazione dell'organismo. Non essendovi più digestione, non più respirazione: non può la nutri-

zione perseverare. Il sangue talvolta circola ancora. Ma che? Non ricevendo più gli opportuni principii, non ha più la crasi atta a riparare i tessuti.

Dunque non ripugnerebbe che si potesse destare il turgor vitale poco dopo la cessazione della vita universale in quelle parti che ancor serbassero la vita loro singolare.

Havvi un'intumescenza di parti che può a prima giunta sembrare turgor vitale: eppure non lo è. Nè quella intumescenza è sempre della medesima natura. Ora è uno stagnamento di sangue o d'altri umori: ora è sviluppamento di qualche fluido elastico: altre volte può essere una contrazione di muscoli.

In Carlotta Corday è difficile, ma non è assolutamente impossibile, che si destasse il turgor vitale nelle guance. È difficile: perchè la decapitazione apporta una sì copiosa emorragia, per cui appena si può supporre che possa ancora esser luogo a turgore vitale.

È vero che il turgor vitale non è già prodotto immediatamente dall'afflusso del sangue: che anzi questo afflusso del sangue è già un effetto dell' incitamento accresciuto ne' vasi capillari. Ma intanto senza l'afflusso del sangue non potrebbe esservi rosseggiamento.

Non è impossibile: perocchè i vasi capillari non sono tosto vuotati di sangue in una emorragia per quantunque copiosa: conservano ancora la loro vita singolare: quindi possono ricevere

per la percossa un aumento di attività, possono ricevere una maggior copia di sangue da' vasi propinqui.

Del resto Cabanis attesta, che in Carlotta non vi fu rosseggiamento di gote. Perciò sarebbe inutile di più dilungarci in siffatta quistione. Noi tuttavia non dovevamo preterirla; perchè le osservazioni debbono essere accumulate e confrontate, per quindi cavarne col tempo utili conseguenze.

Il priapismo che osservasi ne' giustiziati (e qui s'intendono gl'impiccati: perocchè anzi in questi, che ne' decapitati, occorre quel fenomeno) non è vero turgor vitale: è anzi effetto della contrazione de' muscoli che portansi alle parti pudende.

Talvolta quello stato dura dopo la morte anche lungamente. Locchè non è difficile a spiegare. I muscoli ne' cadaveri non porgonsi nel medesimo stato. Ora mostransi rigidi: ora rilassati. Questa differenza dipende da quello stato in che avvenne la morte. Ne' cadaveri di quelli, che morirono fra gli spasimi e le convulsioni, i muscoli sono rigidi. Quando nel punto della morte i muscoli erano rilassati, nel cadavere si appalesano pure rilassati.

Qui per rilassati non intendo semplicemente in quello stato che succede alla contrazione; ma intendo in uno stato di permanente rilassatezza ed inazione.

Ma convien meglio dilucidare la cosa. Cessata

la vita universale, le parti possono conservare per un certo tempo la vita loro singolare; dopo questo tempo, che non è sempre lo stesso, cessa pure la vita parziale. Lo stato, in che trovansi i muscoli dopo la cessazione della vita universale, in sulle prime è effetto, almeno in parte, della superstite vita singolare: ma cessata pure la vita singolare, dipende da uno stato di tessuto, il quale, siccome abbiamo detto, può essere vario secondo che vario fu lo stato precedente di vita tanto universale che singolare.

Dunque l'erezione delle parti pudende negli impiccati non è sempre l'effetto del turgor vitale.

Ho detto che questo fenomeno si osserva anzi negli impiccati che ne' decapitati. Se ne potrebbe addurre questa ragione. Nell'impiccagione il sistema nervoso è più fortemente scosso, ed irritato L'osservazione dimostra che il sistema nervoso è assai più offeso da un'irritazione che non distrugga la struttura, che da tale che alteri l'organismo.

Le ferite de' nervi non complete, vale a dire, non in tutta la spessezza di quelli, inducono gravissimi dolori. Taglinsi i nervi: cessa ogni molestia.

La prosopalgia sovente è mantenuta da una siffatta lesione de' nervi della faccia. Il taglio di essi fa cessare il dolore.

Ma questi esempi non possono forse abbastanza convincere, perchè qui trattasi di dolore: ora

per lo taglio si toglie la comunicazione tra la parte offesa ed il comune sensorio. Tuttavia io rifletto che si può credere lo stesso del sentire, come del muoversi. Vo' dire, che la lesione di un nervo (tale per cui si scompigli l'azione, ma non s'impedisca) non solamente apporta dolore, ma altri effetti: come moti violenti. Questo dolore e questi moti violenti dipendono dalla medesima cagione. Ora, se taglisi il nervo, consento che non può più esservi dolore: ma potrebbero pure perseverare i muovimenti irregolari. Qui vi sarebbero tutte le condizioni necessarie al muovimento. Havvi la lesione: havvi il muscolo non paralitico: havvi il nervo che mette comunicazione tra quelle due parti. Eppure non solamente cessa il dolore: ma cessan pure i muovimenti. Dunque quanto abbiam detto non è disforme dal vero.

Del resto noi possiamo recare in mezzo argomenti diretti.

In un animale spento di morte violenta si facciano irritazioni nella midolla spinale.

Si desteranno gagliardi muovimenti.

Si tagli la midolla spinale in qualche punto, ma di netto, talchè non siavi quella durata d'irritazione.

Si avranno muovimenti, ma assai minori.

Questa è la cagione, se mal non m'appongo, per cui vi sono muovimenti più violenti e più durevoli negli strozzati, che ne' decapitati.

Torniamo in via. Il darto è contrattile: non

solamente è contrattile pel freddo, ma eziandio per gli stimoli. Il freddo può far le veci di stimolo. Quella contrazione non è cessazione di azione: ma è vera azione.

Nè tuttavia diremo che sia di natura muscolosa. La contrattilità, siccome abbiamo altrove dimostrato, non è sol propria de' muscoli; spetta pure ad altre parti, e specialmente al tessuto cellulare.

Osservando attentamente il darto, noi vi troveremo tutti i caratteri che spettano al tessuto cellulare: è molliccio: è cedevole. Non lasciamoci abbagliare dal color rosso. Questo colore indica semplicemente grande quantità di vasellini, non tanto capillari, che non possano ricevere in certa quantità i globettini cruorosi; ma non può di per sè attestare la natura muscolare.

Che veramente il darto sia di natura cellulosa, ne abbiamo una pruova irrepugnabile. Nella sua parte interna degenera in una tela cellulosa rilassata, contenente poco sì, ma alcunchè di pinguedine. Che se noi vi soffiamo dentro aria, essa si espande, da rappresentare una membrana.

I testicoli sono avvolti da altre espansioni. Dalla parte inferiore del muscolo obliquo interno, e dal muscolo trasversale dell'abdomine spiccansi fibre carnose, le quali assembrate in fascettini formano il così detto muscolo cremastere. Quei fascettini muscolosi avvolgono la tunica vaginale del cordone spermatico: escono col medesimo per

l'anello abdominale: calati nella tunica vaginale, portansi al testicolo: si espandono in raggi nella tunica vaginale di esso; formano così una membrana carnosa che investe intorno intorno quell' organo. Quella membrana appellasi eritroide.

I muscoli cremasteri conferiscono all' azione de' testicoli e al turgore delle parti pudende. Questi hanno molta parte in quell'effetto di cui abbiamo poc'anzi fatto parola.

Vi sono animali in che mancano le vescichette seminali, di cui parleremo or ora. In essi i muscoli cremasteri sono più spessi e gagliardi. E così dovea pur essere: perchè in detti animali la secrezione dell'umore prolifico debbe farsi in cortissimo tempo.

I muscoli cremasteri in alcuni sono un po' poco soggetti all'imperio della volontà; talchè possano a piacimento alzare e scuotere i didimi.

Sotto l' eritroide trovasi una tunica comune al cordone spermatico ed al testicolo: di natura manifestamente cellulare. Prende origine dalla cavità abdominale entro il peritoneo: avvolge prima i vasi spermatici: esce per l'anello abdominale: avvolge il canale deferente: si porta al capo superiore del testicolo: si espande in sacco: circonda per ogni parte quell'organo: inferiormente si unisce col dartos. Questa membrana dicesi tunica vaginale comune.

Tolta via la tunica vaginale comune, si pre

senta la tunica vaginale propria del testicolo. Spetta alle membrane sierose.

La tunica vaginale propria forma una piegatura, per cui si unisce ad un'altra tunica, che or ora descriveremo. Questa piegatura appellasi legamento dell'epididimo.

Sotto la membrana vaginale propria rincontrasi una membrana di natura aponeurotica, o, come si suol dire, fibro-legamentosa. Nomasi membrana albuginea.

Dunque gl'invogli de' testicoli, incominciando dall'interno, sono: la membrana albuginea: la tunica vaginale propria: la tunica vaginale comune: l'eritroide: il darto: lo scroto.

Tolti via tutti questi invogli, viene in vista il parenchima del testicolo. La sua struttura è affatto particolare; sebbene abbia una certa analogia con tutte le glandule conglomerate.

Non veggo perchè mai Lenhossèk dica, che nel parenchina de' testicoli nulla vi ha della natura glandulosa. Io vi scorgo la massima analogia. Ma si noti che altro è analogia, altro è identità. Le glandule conglomerate hanno certi caratteri comuni, e ne hanno altri proprii. Tutte hanno una struttura acinosa: tutte sono ricche di vasi in vario modo aggomitolati: tutte hanno condotti escretorii. Intanto ciascuna ha una peculiare distribuzione di vasi: una peculiare forma di acini. Ne'testicoli pajonmi convenire tutti i caratteri che

spettano alle glandule conglomerate. Diamne una succinta descrizione.

Tagliando il parenchima del testicolo, vi si scorge tosto una polpa molliccia giallognola, che si può spartire in lobetti, accollati mollemente mediante il tessuto cellulare. Per questo tessuto collegante, protendonsi numerosi filamenti che procedono dall'albuginea: vanno tutti a finire in una linea bianca cellulare, simile alla linea bianca abdominale; tranne la diversità di grandezza. Questa linea bianca si prolunga da un capo all' altro del testicolo, e ne forma, per così dir, l'asse.

Si assoggetti alla macerazione il parenchima del testicolo. Si scelgano quegli animali, che per qualche tempo non siensi accoppiati: essi sono più opportuni a veder meglio la struttura degli organi genitali.

Si avranno filamenti innumerevoli, mollicci, oppure resistenti, attortigliati. Sono membranette. Infatti coll'ago si possono dispiegare: si hanno allora membranette di un pollice in lunghezza e larghezza.

Si sono fatti computi sulla lunghezza cui arriverebbero tutti que' filamenti: o, il che viene allo stesso, si sommarono insieme tutte le lunghezze. Non tutti ebbero gli stessi risultamenti.

Bellini scrisse, che la somma delle lunghezze de' filamenti sta alla lunghezza del testicolo : : 4. 800.

Monro portò quella lunghezza totale a 5208 piedi.

Questo Autore si studiò pure di determinare il diametro de' fili e di numerarli.

Diffinì il diametro a 15200 del pollice: di avvolgimenti o curvature, ne contò 5760: di canaletti lunghi un pollice, ne numerò 62500.

Que' filamenti adunque non sono filamenti solidi: ma altrettanti sottilissimi canaletti.

Che sieno veramente vasellini, ne abbiamo certissime pruove.

Que' filamenti sono più grossi all'epoca della pubertà. Sono costantemente in corrispondenza colla secrezione dell'umore prolifico. Prima della pubertà sono molto più sottili: al venir della pubertà pigliano un subitaneo e notevole accrescimento: venendo la vecchiaja, tornano ad assottigliarsi.

Spengansi animali nel punto in cui sono agitati dall'appetito generativo. Quegli apparenti filamenti sono più spessi.

Swammerdam potè osservare minutamente la struttura canalicolare negli insetti: perocchè in essi havvi un sol canaletto, e si può facilmente dispiegare.

Si schizzi mercurio nel canale deferente. Si vedrà come ne dilati la capacità, e si porti lungo per que' condotti: i quali, come è manifesto, sono propaggini di quel canale.

Ma qui si noti, che, schizzando mercurio nell'

arterie o nelle vene, non passa ne' condotti seminiferi. Dunque essi non sono vasi sanguigni: ma bensì condotti escretorii.

Tutti i lobetti confluiscono in un corpo bianco bislungo, detto male corpo di Higmoro. Dico *detto male*; perchè non fu discoperto da lui. Haller ne fece il primo una più accurata descrizione: e poichè per entro si osserva una reticella di vasi sanguigni, i notomisti l'appellarono rete Halleriana.

Quei vasi, che formano in gran parte il corpo di Higmoro, diconsi vasi efferenti.

Diciamo così. Gli innumerevoli canaletti escretorii dell'epididimo, o, come altri dicono, epididimide, vanno a riunirsi in un minor numero di canali più ampii: essi formano il più del corpo d'Higmoro. Dico *il più*; perchè, come abbiamo testè detto, fra' detti vasi ve ne sono altri i quali spettano ai sanguigni. I condotti escretorii, già in minor numero tornano a confluire in altri più pochi e maggiori: e questi sono i vasi efferenti.

L'epididimo fu così appellato, perchè sta sopra il didimo o testicolo. Dicesi pure parastata. È un corpo vermiforme e molliccio, che è aderente a tutta la lunghezza del didimo. L'estremo superiore, più largo, dicesi capo dell'epididimo: l'estremo inferiore, minore, coda. Questa è aderente, mediante tessuto cellulare, al didimo.

L'epididimo è un sol canale, che però si piega

e ripiega più volte in sè stesso: e tutti questi avvolgimenti sono insieme collegati per mezzo di tessuto cellulare.

Questa unità di canale fu primieramente osservata da Haller, e poi dagli altri notomisti confermata.

Monro contò gli avvolgimenti: e li portò a 11.100.

Lo stesso celebre Anatomico trovò il calibro del canale di 1580mo di pollice, e la lunghezza di 31 piedi.

Grant ebbe per risultamento delle sue osservazioni in lunghezza cubiti 5.

Hewerman stabilì questa proporzione. La lunghezza dell' epididimo dispiegata sta alla lunghezza dell'epididimo, tal qual è : : 40 : 1.

Il capo dell'epididimo è composto di altrettanti piccioli coni vascolari: i quali sono formati da' canali efferenti.

Haller ne numerò 30.

Soemmering ne potè sol contare 13.

Tutti que' coni, ossia i vasi che partono dalle loro cime, vanno infine a confluire in un canale unico, che è il così detto canale deferente.

Havvi un picciol condotto, che monta serpentino al cordone spermatico, che termina in un fondo cieco, oppure si riflette in sè. Haller ne fece già menzione: e l'appellò condotto aberrante. I notomisti il nomano condotto aberrante dell'Haller.

Dunque tutti i condotti escretorii vanno finalmente a confluire nel canale deferente.

Questo canale si spicca dal testicolo: sale entro la tunica vaginale del cordone spermatico: entra per l'anello abdominale nell'abdomine: oltrepassa il muscolo psoa: cala nella pelvi: è aderente, per mezzo di tessuto cellulare, al peritoneo: si porta alla parte inferiore e posteriore della vescica orinaria: a lei si unisce per via del tessuto cellulare: passa tramezzo alle vescichette seminali: procede in avanti: riceve il condotto escretorio delle vescichette seminali: acquista un maggior calibro: avvicinansi i due condotti tra loro, ma non confluiscono in uno: sono semplicemente contigui: continua ciascuno la sua via per quel tessuto cellulare che attornia l'uretra, e che unisce insieme detta uretra e la prostata che trovasi inferiore: finalmente si apre nell'uretra.

Le vescichette sono aderenti alla vescica orinaria, poste a' lati de' condotti deferenti. Sono formate di quattro tuniche. L'esterna è aponeurotica. La seconda, è sottile e cellulosa. La terza, più spessa, ma pur essa cellulare, rappresenta una polpa. La più interna spetta alle membrane mucose. Dalla parte interiore delle vescichette seminali piglia origine il condotto che mette comunicazione tra il condotto deferente e ciascuna vescichetta. Si può meritamente raffrontare al condotto cistico. Quel canale si potrebbe nominare vescicolare: non perchè abbia la forma di

vescica, ma perchè accenna alle vescichette? appunto come il condotto cistico prende il suo nome dalla cisterna.

Al lume del canale deferente accennante alla vescichetta seminale havvi una specie di valvola: il cui ufficio parrebbe dover essere quello d'impedire che il liquido pervenuto nelle vescichette possa retrocedere. Ma pure Meckel, avendo schizzato aria, mercurio, altri liquidi nella vescichetta seminale, non pel canale deferente, ma per altra via, ossia per un'incisione praticatavi, vide che facilmente passavano nel condotto deferente. Converrà dunque dire, che impedisce forse alcun poco, ma non interamente, il tragitto dalla vescichetta nel condotto deferente.

Quel canale, che risulta dall'unione del condotto deferente col condotto della vescichetta, appellasi condotto ejaculatorio. Corrisponde appunto al coledoco. È lungo un mezzo pollice; si va restringendo: procede lunghesso l'inferior parete dell'uretra: va a finire presso ad una piccola prominenza formata dalla tunica interna dell'uretra, detta verumontano, o capo della gallinaggine.

Il cordone spermatico è composto di vasi e di nervi insieme collegati per mezzo del tessuto cellulare. I vasi dividonsi in sanguigni e linfatici. I vasi sanguigni arteriosi procedono dall'arteria spermatica interna. I vasi venosi hanno fine nelle vene spermatiche interne. I nervi procedono dal

nervo spermatico: dalla parte posteriore dell'abdomine scende detto cordone dinanzi al muscolo psoa, all'uretra, ed ai vasi iliachi: cammina lungo la superficie posteriore del peritoneo cui è aderente per mezzo del tessuto cellulare: va insino all'anello abdominale: riceve il condotto deferente: esce per quell'anello: qui si avvolge alla tunica vaginale ed al muscolo cremastere: va ad unirsi col testicolo e coll'epididimo. A quella porzione del cordone, che è oltre l'anello abdominale, si aggiungono i vasi spermatici esteriori.

Le arterie spermatiche interne nascono dall' aorta sotto l'arteria renale: si portano al muscolo psoa: qui s'incontrano colle vene spermatiche rispettive, cui si uniscono per mezzo del tessuto cellulare, concorrendo così a formare i cordoni spermatici: escon fuori per l'anello abdominale: entrano nella tunica vaginale del cordone: a lei danno ramicelli, i quali s'imboccano colle arterie spermatiche esterne: infine vanno a distribuirsi pel didimo e per l'epididimo: traforano l'albuginea; si dividono e suddividono in infiniti ramicelli, i quali distribuisconsi per tutto il parenchima del didimo e per gli stessi condotti seminiferi.

L'arteria spermatica esterna nasce dall'arteria epigastrica: per l'anello abdominale s'insinua nella vagina del cordone, alla quale, egualmente che al muscolo cremastere, distribuisce ramicelli.

In alcuni corpi, oltre l'arteria spermatica in-

terna ed esterna, veggonsi altri vasi, detti arterie spermatiche secondarie. Hanno la stessa origine e la stessa distribuzione che l'arteria spermatica interna.

Alle arterie rispondono le vene.

Le vene spermatiche interne escono per parecchi rami dal parenchima del testicolo. Formano una maravigliosa reticella, appellata plesso pampiniforme. Vanno finalmente a confluire in un tronco unico, che è detto vena spermatica: e questa va a metter foce, ora nella vena cava, ed altre volte nella vena renale. In molti corpi la vena spermatica destra finisce nella cava: la sinistra, nella renale.

La vena spermatica esterna nasce per più radici dalla tunica vaginale, dal muscolo cremastere, dal darto: accompagna l'arteria spermatica esterna: per l'anello abdominale si conduce alle vene epigastriche.

La vena spermatica secondaria, quando vi è, mette foce nella vena soprarenale.

Frequentissime sono le valvole nelle vene spermatiche.

I vasi linfatici escono dal parenchima del didimo, dalla tunica albuginea, dalla tunica vaginale: vanno a riunirsi in minori rami nel cordone spermatico: entrano nella cavità abdominale: passano per parecchie glandule conglobate: vanno infine a metter foce ne' plessi linfatici renali o lombali.

I nervi spermatici procedono dal plesso spermatico: si portano all'anello abdominale: per entro alla vagina del cordone si portano al testicolo.

Altri nervi provengono da' plessi lombali: escono per l'anello abdominale: si portano allo scroto ed al muscolo cremastere. Questi nervi si uniscono agli spermatici.

L'uretra alla sua origine è accerchiata dalla prostata. È questa un corpo compatto, rossigno, più spesso posteriormente, e diviso per una fossa longitudinale.

È vestita la prostata da uno strato di tessuto cellulare, per cui si distribuiscono molti vasi sanguigni, e in cui vanno ad inserirsi fibre muscolari procedenti dal collo della vescica orinaria. Non vi sono acini; eppur nullameno non vi ha dubbio, separare un umore, detto prostatico. Questa secrezione e il condotto escretorio fanno vedere come la prostata appartenga alle glandule; nè so come Lenhossèk il nieghi. Io raffronterei la prostata alle glandule mucipare aggregate, o composte. Non dirò spettare assolutamente ad esse; dico solo, essere loro somigliante.

Il primo tratto dell'uretra verso la vescica orinaria è muscolare: oltre la prostata diventa cellulare: sul principio della sua parte cellulosa evvi di fuori un corpo spugnoso, detto bulbo dell'uretra. Da questo bulbo trae origine una membrana che accompagna l'uretra, e, poichè è pervenuta alla sua estremità anteriore, si espande nuova-

mente in un corpo spugnoso, detto corpo cavernoso dell'uretra.

Si potrebbe dire che l'uretra è avvolta da un tessuto celluloso, anzi erettile, che ne'suoi estremi si allarga. Dico *anzi erettile*: perocchè non presenta gli attributi del tessuto cellulare, quale si mostra nelle membrane sierose e mucose; neppur quale si appalesa sotto i comuni integumenti: ma piuttosto presenta una natura simile, e forse pari, a quella de' capezzoli delle mammelle.

Si potrebbe adunque appellare corpo cavernoso in tutta la sua lunghezza.

Nella sua erezione o turgescenza le pareti dell' uretra passivamente si allargano; od almeno, se hanno qualche parte attiva, è pochissima.

Pervenuto il corpo cavernoso dell' uretra al suo lume, si ripiega all' indietro in sè stesso, e forma la ghianda. Dunque la ghianda è affatto identica col corpo cavernoso; anzi non ne è che un'espansione. La ghianda nella sua parte inferiore, o, per dir meglio, la più remota dal lume dell'uretra, presenta un margine un po' poco elevato, detto corona. La ghianda è coperta da una cute sottilissima e morvidissima, la quale tuttavia, per avere nella sua spessezza glandule mucose, sembra avvicinarsi alla natura de' tessuti mucosi. Queste glandule sono specialmente numerose nell'interno dell'uretra, vale a dire in quell'avallamento che si appella fossa navicolare. Molte sono le glandule sebacee disposte in più filari nella co-

rona della ghianda, e nella fossetta che è di confine alla ghianda.

Il pene è in gran parte composto di due corpi, detti corpi cavernosi del pene; da alcuni notomisti, talami del pene. Sono spugnosi, ricchissimi di vasi. Pigliano incominciamento dalle tuberosità sciatiche, cui sono strettamente aderenti per mezzo d'un denso tessuto cellulare: salgono: si avvicinano l'uno all'altro: oltrepassano il bulbo dell'uretra: poi si uniscono in uno, talchè tuttavia vi rimangano due cilindri, epperciò ne risultino due canali: l'uno superiore, e l'altro inferiore. Pel superiore scorre la vena, detta dorsale del pene: per l'inferiore, l'uretra.

Abbiamo detto che i due corpi cavernosi unisconsi in uno. Si noti che l'unione è solo esterna ed apparente. Infatti ciascun corpo cavernoso rimane veramente distinto dall'altro. Le malattie dell'uno possono non diffondersi all'altro. Tra i due corpi cavernosi apparentemente uniti evvi un trammezzo membranaceo, posteriormente molto addensato, anteriormente più molliccio e spugnoso.

I corpi cavernosi del pene hanno una natura pari a quella de' corpi cavernosi dell'uretra e della ghianda. Ma non havvi alcuna comunicazione tra i corpi cavernosi del pene e quelli dell'uretra; mentre havvi comunicazione, anzi identità, tra i corpi cavernosi dell'uretra e que' della ghianda.

La struttura de' corpi cavernosi risulta da moltissimi vasi sanguigni e da moltissimi filamenti

tendinosi. I vasi venosi presentano a quando a quando dilatazioni come seni. Siffatte dilatazioni osservansi già alcun poco nella vena dorsale. Tiedemman le vide molto manifeste nel cavallo.

Il Professore Panizza, splendidissimo lume dell'Insubrica Atene, pose molto studio nel rintracciar meglio la struttura de' corpi cavernosi. Sono maravigliose le sue preparazioni, di cui va bellamente fregiato quel museo. Sinora non pubblicò i suoi pensamenti su d'un tal punto. Ma la sua accuratezza ne promette, anzi ne assicura, che rischiarerà una parte della notomia che sinora è ottenebrata per folta caligine.

Il pene è avvolto da' comuni integumenti. Il tessuto celluloso sottocutaneo è destituto di pinguedine.

Poichè gli estremi integumenti arrivarono all' avvallamento del pene, si attaccano più sodamente al medesimo: poi si distaccano, si prolungano, si ripiegano in dentro, ritornano al punto da cui sonosi distaccati: formano in tal modo una borsa; il cui nome è prepuzio. Nella parte inferiore si alza una piegatura che rattiene il prepuzio, ed impedisce che si pieghi soverchiamente in su ed indietro. Quella piegatura dicesi frenulo o freno del prepuzio.

Il pene è sostenuto, o, meglio, sospeso da un legamento, detto sospensorio, di natura cellulare. Nasce dalla simfisi delle ossa del pube: cala: si restringe da rappresentare un triangolo,

o ad impiantarsi nella tela cellulare che avviluppa il pene, là appunto dove unisconsi i due corpi cavernosi, e scorre sino alla metà del pene.

Oltre al legamento sospensorio, vi sono muscoli, cioè: 1.° gli ischio-cavernosi: 2.° il bulbo-cavernoso: 3.° i trasversi del perineo.

I muscoli ischio-cavernosi, detti pure sospensori o sostentatori del pene, nascono per un brieve tendine dalla parte interna della tuberosità sciatica, salgono a' corpi cavernosi del pene, e s'impiantano ne' loro lati.

Il bulbo-cavernoso, detto altrimenti acceleratore dell'orina, è un muscolo pennato: posteriormente avviluppa, a foggia di tunica, il bulbo-cavernoso dell'uretra, si unisce collo sfintere dell'ano e co' muscoli trasversi del perineo: anteriormente dividesi in due parti, le quali s'inseriscono ne' corpi cavernosi: ciascuna in ciascuno. Comprime il bulbo, e accelera l'evacuazione dell'orina e dell'umore prolifico.

Vi sono due muscoli trasversi del perineo: uno, superficiale: l'altro, profondo.

Il superficiale nasce dalla tuberosità sciatica: cammina in dentro: si congiunge colla parte posteriore dell'acceleratore e colla parte anteriore dello sfintere dell'ano.

Il profondo nasce dal ramo ascendente dell' osso sciatico, e si congiunge coll' acceleratore. Il mentovato muscolo è incostante.

Le arterie del pene nascono dalle arterie pu-

dende interne: scendono: escono dalla pelvi sotto la sincondrosi delle ossa del pube, e vanno a distribuirsi ciascuna alla rispettiva parte del pene: nel loro cammino danno due rami al bulbo dell'uretra: portansi al dorso del pene: ivi spartonsi in due rami: l'uno scorre superficiale pel dorso del pene: l'altro è più profondo: dicesi perciò arteria profonda. L'arteria dorsale si distribuisce pel corpo celluloso del pene, per la ghianda, pel prepuzio. L'arteria profonda penetra per entro il corpo cavernoso dell'uretra, pe' corpi cavernosi del pene, per tutta l'interna massa cellulare di lui. Altre arterie procedono dalle pudende esterne.

Le vene vanno tutte a metter foce nella vena dorsale. Essa procede frammezzo alle due arterie dorsali del pene, sotto la sincondrosi delle ossa del pube: entra nella pelvi: dividesi in due rami: ciascuno de' quali accenna alla vena pudenda interna del proprio lato.

Le vene superficiali vanno a finire nelle cutanee e nelle crurali.

I vasi linfatici del pene procedono da quelli della ghianda, del prepuzio: si portano, alcune alle glandule inguinali: le altre, a quelle della pelvi.

I nervi del pene procedono dal plesso pudendo comune, e da' sacri.

§ 2.

I testicoli in tutti i quadrumani sono sospesi in una borsa, o scroto.

Nella maggior parte de' carnivori, come, per esempio, nel cane e nel gatto, trovansi nelle parti posteriori della pelvi.

Nella jena e nella marta, al di sotto dell'ano.

Ne' pedimani e negli altri didelfi, nella parte anteriore della pelvi. Aggiungasi che non vi è trammezzo cellulare: ma i testicoli sono insieme aderenti.

In due distinti ricettacoli osservansi nella lepre, nella maggior parte de' ruminanti e de' suolipedi.

Ne' padichermi i testicoli giacciono sotto i comuni integumenti del perineo.

Sotto quelli dell'anguinaja, nel cammello e nella lontra.

Ne' chiropteri, nella talpa, nel riccio, nella maggior parte de' rosecchianti, e specialmente nel sorcio, nel castoro, nello scojattolo, fuori del tempo degli amori, siedono nell'abdomine: nell'epoca della generazione scendono in uno de' luoghi mentovati della pelvi.

Nell'elefante, negli anfibii, ne' cetacei se ne rimangono costantemente nell'abdomine, dal lato de' reni, qui rattenuti da un prolungamento del peritoneo. Non ci è cremastere. Trovasi in tutti la tunica vaginale.

L'albuginea presenta solamente un vario spessore.

La forma de' testicoli per lo più è ovale.

Nell'elefante, è sferica.

La grossezza è molto notevole ne' rosecchianti e nella talpa.

I condotti spermatici variano di calibro: ora rassembrati in fascetti: ora distinti.

Sono assai piccoli nell'asino: grossetti, nel sorcio. In questo animale non sono diritti, ma serpentini, e si ripiegano in sè stessi.

Il corpo d'Higmoro è più spesso in ragione del volume de' testicoli.

L'epididimo è assai voluminoso ne'rosecchianti.

Ne'mentovati animali e in quelli, che sono dotati di scroto o borsa, non è aderente al testicolo, ma libero: o, per dir meglio, non vi è attaccato in tutta la lunghezza, ma solo in due punti per mezzo di due cordoncini: il superiore abbraccia i condotti deferenti: l'altro, un legamento.

I canali deferenti hanno pareti più spesse, e sono diritti in quegli animali in cui i testicoli non escono mai dalla cavità abdominale. Vi sono tuttavia eccezioni. Così le tuniche de' mentovati canali sono sottili e morvide nell'elefante, nel porco marino, nel delfino.

In alcuni animali i canali deferenti si allargano in qualche tratto, da rappresentare una specie d'ampolla. Questo si osserva particolarmente nella lepre, nel castoro, nell'elefante,

ne' ruminanti, ne' suolipedi, nel montone, nel daino, nel bue.

In pochissimi animali, come nella specie di tasso, detta *blaireau*, i due canali deferenti finiscono in un lume comune.

Negli uccelli i testicoli non escono mai dalla cavità abdominale: seggono dietro ai polmoni, sotto la parte anteriore de' reni, a contatto dell' aorta e della vena cava.

Sono bislunghi: ora ovali, ora rotondi.

Non vi è corpo d'Higmoro. I condotti seminiferi sono minutissimi.

Nello struzzo, usciti appena dall'epididimo, non porgonsi più sinuosi.

Nell'anitra, prima di terminare, si allarga in una specie di vescica, la quale è trammezzo a' due muscoli erettori.

Ne' rettili i testicoli rimangono costantemente nella cavità abdominale, come negli uccelli.

Ne' cheloniani veggonsi aderenti alla superficie inferiore de' reni. Alla loro superficie anteriore di detti visceri, al lato della spina, ne'sauriani, e negli ofidiani. Sotto la superficie anteriore, ne' batraciani.

Spartonsi in due, posti l'un dietro dell'altro, nelle salamandre.

Nelle testuggini presentano molti vasi diretti in varie guise.

Ne' batraciani non si scorge ne' testicoli che un gran numero di aggomitolamenti o granelli

accerchiati da vasi sanguigni. Non havvi corpo d'Higmoro.

Ne' cheloniani l'epididimo consiste in un ampio canale deferente, che procede serpentino alla cloaca.

L' epididimo nella lucertola forma un corpo piramidale aderente al testicolo per un sol filamento, che va alla cloaca.

I testicoli nelle rane e negli squali sono quasi come ne' batraciani.

L'epididimo è assai grosso e allargato, aderente al testicolo per un solo prolungamento. Moltissimi sono i giri e i rigiri del canale deferente. È aderente al margine esterno del rene del suo lato, e va a terminare in una vescichetta. Le due vescichette apronsi per un lume comune nella cloaca.

In altri pesci i testicoli sono ampii sacchi membranacei, glandulosi, cilindrici o conici; unisconsi insieme posteriormente, ed apronsi similmente per un lume comune posto dietro l'ano, e per cui esce pure l'orina.

Tutti i quadrumani hanno le vescichette seminali.

Trovansi pure dette vescichette ne' chiropteri, in molti plantigradi, ne' rosecchianti, ne' pachidermi, ne' suolipedi, in alcuni anfibii.

Mancano negli altri plantigradi, ne'carnivori, ne' ruminanti, in alcuni anfibii, come nelle foche, e in parecchi cetacei, come nell'ornitorinco.

La cavità delle vescichette seminali è semplice nella lepre e nel coniglio; spartita in più cellette, nel più degli animali.

Nella maggior parte degli animali le tuniche sono semplicemente membranose: nè vi sono attorno fibre muscolari.

In alcune specie, come nell'elefante, trovasi un muscolo da cui sono fasciate.

La scimia ha le vescichette seminali quasi come l'uomo: diciam *quasi*: perocchè la cavità presenta più avvolgimenti.

Nel makis offrono una specie d'intestino conico colla punta ricurva all'indentro.

Le vescichette seminali sono picciolissime nel galeopiteco.

Mezzane, nel pipistrello, con pareti glandulose, con cavità semplice.

Assai voluminose, maggiori de' testicoli, nel riccio.

Sono molto grosse ne' rosecchianti, nel porco d'india, nel sorcio.

Piccole, nella marmotta alpina.

Grosse, con semplice cavità, nella lepre e nel coniglio.

Assai voluminose, e composte di lobi e lobetti, nel cinghiale, nel tajasso.

Grandissime nell'elefante, con uno stringimento presso all'apice. Al lato esterno ed anteriore evvi un muscolo a foggia di ventaglio.

Ne' suolipedi sono sacchi ampii, membranosi,

e finiscono nell'uretra pel lume comune al condotto deferente del lato rispettivo.

Al margine interno delle vescichette seminali trovansi specie d'intestini membranosi in vario numero, comunicanti coll'uretra per uno o più canali, che vanno a terminare nel lume delle vescichette seminali e de' condotti deferenti. Cuvier le chiama vescichette accessorie.

Queste vescichette esistono nella maggior parte de' rosecchianti.

Mancano nello scojattolo, nella marmotta, nella lepre.

Trovansi nel riccio e nella talpa.

Mancano in tutti gli altri poppanti.

Ne' suolipedi rincontrasi una vescichetta affatto particolare. Cuvier dubita se si possa raffrontare alle vescichette accessorie.

Lo stesso chiarissimo Professore mette in dubbio se si possa ragguardare, come una vescichetta accessoria, un cilindro membranaceo, che trovasi ne' suolipedi, tra i due canali deferenti, e si apre nell'uretra, avanti al lume comune de' canali deferenti e delle vescichette seminali.

Mancano le vescichette seminali e le accessorie nelle altre classi di animali.

La prostata esiste ne' quadrumani, ne' chiropteri, nell'orso, ne' pedimani, in alcuni rosecchianti: come nello scojattolo, nella marmotta nella lepre, ne' pachidermi, ne' ruminanti, ne' suolipedi, negli anfibii, ne' cetacei.

Manca in molti rosecchianti, nel riccio, nella talpa.

In tutti gli animali, che ne sono forniti, offre una struttura glandulare.

In alcuni ruminanti è doppia: nell'elefante, quadrupla.

Scorgesi assai grossa nel cane, nel gatto, nella jena. Ve ne sono quattro molto voluminose ne' suolipedi.

Le glandule del Cowper esistono in tutti i quadrumani, ne' chiropetri, nel gatto, ne' didelfi, ne' rosecchianti, tranne la lepre, ne' pachidermi, in molti ruminanti.

Mancano nell'orso, nella talpa, ne' plantigradi, tranne la mangosta, nella lontra, nel cane, in parecchi ruminanti, ne' suolipedi, nella foca, ne' didelfi senza prostata e senza vescichette seminali.

Sono voluminose nella scimia, nel gatto. In questo secondo animale sono avvolte da un muscolo.

Molte sono negli animali da scroto. Veggonsi voluminose nel sorcio: lunghe, nel cinghiale: rotonde, nell'elefante.

La verga è unica ne' poppanti.

Nell'elefante è sostenuta da un gagliardissimo legamento.

In molti animali è avviluppata da una guaina somministrata da' comuni integumenti dell'abdomine.

Nell'elefante è ripiegata in forma di doppia S nella sua guaina.

Nel cammello, nel dromadario, nel gatto si piega in dietro.

Vi sono due muscoli adduttori della guaina in tutti gli animali in cui la verga è avviluppata.

Trovansi due altri muscoli, antagonisti a' due mentovati, i quali diconsi retrattori od abduttori del prepuzio.

I muscoli retrattori non esistono nell'elefante. Trovansi in vece i muscoli elevatori della verga.

Varia è la posizione ne' varii animali: varia, la lunghezza: vario, il diametro.

È corta ne' didelfi, in parecchi rosecchianti, ne' carnivori digitigradi, nella foca: di mezzana lunghezza, ne'quadrumani, ne'carnivori, ne' chiropteri, ne'plantigradi: cilindrica e grossa, ne' suolipedi, nell'elefante: gracile, nel cinghiale, ne' ruminanti.

I corpi cavernosi presentano una gran somiglianza di struttura in tutti i mammiferi. Sono solamente più o meno lunghi, secondo la varia lunghezza della verga. Sono più stretti negli animali che sono forniti dell'osso della verga.

Quest'osso esiste ne' quadrumani, ne' chiropteri, ne' plantigradi, ne' digitigradi, tranne la jena, ne' rosecchianti, nella foca, nella balena.

È assai grosso nella balena: picciolo, nel gatto.

L'uretra non offre differenze essenziali nella serie de' mammali.

Il verumontano è allargato in una fossetta nell'elefante.

La ghianda presenta molte differenze ne' varii mammiferi.

In molti didelfi si apre, or lateralmente, or superiormente, ora inferiormente.

In alcuna specie di scimie ha una larga prominenza nella circonferenza della sua base.

Vi sono nel galeopiteco due prominenze longitudinali, le quali tuttavia non vanno insino alla punta.

Due sono le prominenze, assai propinque tra loro, nel cane.

Nel castoro la ghianda è renduta scabra da papille ruvide.

I muscoli ischio-cavernosi sono composti di quattro forti fascetti nell'elefante.

Il muscolo bulbo-cavernoso è molto spesso nel cinghiale.

Nel cavallo presenta fibre trasversali.

Due sono i muscoli bulbo-cavernosi nell'elefante, nel cammello, nel sorcio comune, nel sorcio acquatico, in tutti gli animali che hanno scroto.

Parecchi mammiferi, oltre i muscoli ischio-cavernosi ed il bulbo-cavernoso hanno un muscolo peculiare, elevatore della verga. Tali sono il babbuino, la lepre, la marmotta, l'elefante.

Il cavallo ha una verga voluminosa: eppur manca del mentovato muscolo.

Nell' orso, nel cane, in altri poppanti, rincontrasi un muscolo, che procede da' corpi cavernosi, e serve a comprimere la vena dorsale della verga.

Ne' ruminanti vedesi un muscolo, il quale dalla tuberosità sciatica va al bulbo: dicesi però da Cuvier ischio-bulboso. Conferisce ad allargare la verga.

Gli uccelli hanno per verga una papilla vascolare, situata alla parte inferiore della cloaca. In alcuni è imperforata.

Due gagliardi muscoli fanno uscir la verga fuori della cloaca. Un muscolo sottile la fa rientrare. Ha pur molta parte in questo riducimento l'elasticità propria della verga.

Venendo a' rettili, i cheloniani hanno una sola verga: gli ofidiani, due: i batraciani non ne hanno veruna.

La verga de' rettili è fornita di due muscoli retrattori.

È fatta uscir fuori dallo stato di erezione e dall'azione dello sfintere della cloaca.

I molluschi riduconsi a tre classi:

1.° Sessi separati con copula.

2.° Sessi separati senza copula.

3.° Sessi uniti a reciproca copula.

Ne' molluschi acefali cefalopodi evvi una glandula bianchiccia e morvida, che rincontrasi nella parte inferiore dell'abdomine: è il testicolo. Vi

sono molti giri e rigiri d'un canale, che corrisponde all'epididimo dell'uomo.

Detto canale termina in un altro più ampio: la cui cavità è spartita da più colonne.

Questo secondo canale penetra in un corpo glanduloso, che è la prostata.

Il suo canale si unisce con uno de' due canali della borsa o tubi elastici (à ressort).

Questa borsa è affatto particolare: presenta moltissime piegature elastiche: è specialmente notevole nella sepia.

Evvi un corpo cilindrico, rappresentante la verga, forato alla punta, con entrovi altrettante colonne carnose, che ne spartono la cavità.

Ne' molluschi gasteropodi ermafroditi il testicolo è una glandula bianca, bislunga, di struttura granellosa e non filamentosa.

Il canale escretorio va ad aprirsi nel fondo della verga.

Questa è un sacco carnoso, cilindrico, con entrovi una prominenza longitudinale.

Le sue fibre sono talmente disposte, che possono involgerlo per modo che la superficie interna divenga esterna, e poi restituirlo nello stato primiero.

Tutti i gasteropodi presentano una vescica da collo lungo, la quale contiene, ora una massa concreta bigia rossigna, altre volte solo un liquido. Il suo ufficio non si è sin qui determinato.

In alcuni gasteropodi gli organi de' due sessi

finiscono in una cavità comune, che è un sacco carnoso.

A' gasteropodi, in cui i sessi sono distinti, convien riferire il buccino ondato, il murice tritonide, lo strombo, la voluta.

Il maschio presenta al destro lato del collo una verga, che si ripiega nella cavità polmonare. Il canale deferente è piegato in moltissimi giri: finisce al testicolo posto presso al fegato. Questo si osserva nelle due prime specie.

Nello strombo maschio evvi un tubercoletto al lato esterno del piccolo piede.

Nella voluta la verga non è forata alla cima, nè a' lati.

Tutti i molluschi acefali sono ermafroditi: possono fecondarsi di per sè.

Tutto l'apparato genitale consiste in un ovajo posto immediate sotto i comuni integumenti, a' due lati del corpo. Ad un certo tempo si scorge un umore, il quale feconda le uova.

I cirropodi, per quanto ragguarda all'apparato genitale mascolino, deviano da' molluschi acefali, e si avvicinano a' crostacei. Hanno, a'lati del tubo intestinale, un tubo bianco, che è il testicolo, e termina alla fine dell'intestino che risponde al retto. Questi animali sono ermafroditi.

Vi sono tre classi di vermi, come di molluschi. La sanguisuga spetta a que' vermi che abbisognano d'una reciproca congiunzione.

La verga è un tubo muscolare: termina ad

un canale membranaceo. I testicoli sono due. I condotti deferenti sono muscolari.

Il lombrico, o verme terrestre, offre nella sua regione inferiore, vicino all'estremità anteriore, due lumi i quali conducono a due o tre borse di tessuto glandulare. Questi organi sono considerati da Cuvier come destinati alla generazione.

Il lombrico marino, od arenicola, ha nella parte anteriore del suo corpo cinque borse per parte, simili affatto a quelle del lombrico terrestre.

Ne' vermi intestinali i due sessi sono distinti.

Nell'ascaride lombricale la verga è lunga due linee; esce dalla coda. Entro il corpo evvi una vescichetta seminale, lunga la metà del corpo: dal fondo della quale parte un vaso filiforme, che si avvolge su di sè stesso, come le intestina.

Ne' crostacei decapodi vi sono: due verghe alla parte posteriore del torace: due canali deferenti molto attortigliati, che vanno alla base della verga rispettiva.

Nel gambero i due canali deferenti procedono da un testicolo spartito in sei lobi.

Nel granchio di mare i canali deferenti presentano molti avvolgimenti in sè stessi, da rappresentare una glandula per ciascheduno.

In molti insetti, nella parte posteriore del corpo, trovansi gli organi genitali semplici.

Gli aragni gli hanno doppii: cioè de' due sessi.

L'apparato mascolino si compone di una verga, d'un canale spermatico comune, di due paja

d'organi: rispondenti, l'uno, al testicolo, l'altro, alla vescichetta seminale.

Gli echinodermi sono ermafroditi: e possonsi fecondare da sè. Le ovaja compongono la maggior parte del loro corpo; sono talvolta anaffiate da un umore che è il fecondante. Esse sono semplici: ma presentano varii acini riuniti in grappolo.

Siffatti grappoli sono cinque nell'asteria comune: cinque o dieci nel riccio di mare.

Le oloturie mostrano verso l'ano molti filamenti bianchicci attortigliati in ispirale. Cuvier li riguarda come gli organi genitali mascolini.

Gli zoofiti si propagano per gemme e per barbatelle, eziandio artificiali.

La storia naturale non potè sinquì descrivere accuratamente l'apparato genitale ne' polipi de' coralli.

Diciamo di presente delle funzioni genitali maschili.

§ 3.

Giunta l'età della pubertà osservansi maravigliosi mutamenti nella maschile economia. Fra essi merita particolare attenzione la secrezione dell'umore prolifico.

Insino a quell'età i testicoli sono poco sviluppati: non operano alcuna secrezione: da quel punto in brieve tempo notabilmente cre-

scono, ed incominciano la secrezione cui sono destinati.

Osservansi, come dissi, molti mutamenti. Ora si domanda: 1.° Se lo stato de' testicoli sia la cagione dello stato che si desta nel rimanente del corpo: 2.° Se lo stato di quegli organi dipenda dallo stato generale: 3.° Se questi mutamenti, e locali e generali, sieno bensì contemporanei: ma gli uni independenti dagli altri.

In que' tempi, in cui faceasi la castratura, in que' luoghi, in cui si fa ancor al presente, si osserva che non hanno più luogo molti fenomeni generali.

L'influenza degli organi genitali su tutta l'economia veniva con vivi colori pennelleggiata dal disertissimo mio professor Giulio. Così ei si esprimeva: = Quanto grande sia l'influenza dell'umore prolifico nell' animale economia, ne fanno fede quegli sciagurati eunuchi che vegetano ne' serragli de' despoti asiatici. Imberbi, effeminati, deboli, con voce stridula invecchiano. Non sai ben dire se all'un sesso appartengano od all'altro: possonsi bensì chiamar l'onta d'entrambi. =

Se dunque, togliendo gli organi secretorii del seme, vengono impediti i fenomeni generali, parrebbe doversi conchiudere, che veramente lo stato generale dipende dallo stato locale.

Ma vi sono pure altri argomenti.

Se per una cagione qualunque venga impedito lo sviluppo de' testicoli, talchè non compiono a

dovere l'uffizio loro: anche i mutamenti generali sono incompleti.

Se, dopo che è giunta la pubertà, ed hanno già avuto luogo i mutamenti generali, si debba venire alla castratura, oppure ne nasca tal malattia ne' testicoli, per cui scemi od anco cessi affatto la secrezione dello sperma, certo non cessano tutti gli effetti generali: ma gli uni cessano, gli altri scemano di molto.

Eppure vi sono argomenti, da' quali parrebbe risultare che lo stato locale dipende dal generale.

Gli uomini gagliardi hanno una pubertà precoce, od almeno se non si fanno puberi innanzi al tempo prefisso a tutti, od a' più di quelli che vivono sotto il medesimo cielo, almeno porgonsi più abili alla procreazione. Qui lo stato generale influisce sul locale: anzi questo da quello procede.

Se per malattia, o per maniera di vivere, o per malvagità di clima, venga ritardato il debito accrescimento del corpo, la pubertà viene ritardata: od almeno vengono non poco diminuiti i suoi fenomeni.

Quelli i quali sono molto dediti alla severa meditazione, sono molto meno abili alla procreazione. Ora il meditare influisce sullo stato generale del corpo: certo poi non opera immediatamente sugli organi genitali. Dunque in tal caso diremo, che l' azione de' testicoli è impedita dall'universale debolezza, o da atonia di più or-

gani, che spettano anzi al generale, che all'azione de' testicoli. L'intensa speculazione snerva il ventricolo: dunque minor nutrizione: dunque debolezza: dunque minore attività negli organi generatori.

Gli uomini fatui, in cui havvi una universale debolezza, la quale specialmente si appalesa dagli organi del muovimento volontario, gli uomini fatui, io dico, sovente sono impotenti.

Dunque e' par doversi stabilire, che lo stato locale è sotto la dependenza del generale.

Altri poi pretendono, che i fenomeni locali e i generali non sieno collegati tra loro in una maniera diretta e necessaria. Dissi, diretta e necessaria: perocchè essi non niegano una certa rispondenza fra gli uni e gli altri: ma vogliono che questa relazione sia, nè più nè meno, che tra tutte le parti del corpo. Certo è che tutte le parti del nostro corpo hanno tra di loro una certa connessione dinamica. Ma questa dinamica corrispondenza fra certe parti è diretta e costante: fra altre non è costante, nè è immediata.

Per altra parte riflettono, che lo stato generale non ha poi sì notabile influenza sullo stato de' testicoli, come degli altri organi. In uno stato di universale atonia non si eseguisce più a dovere la digestione. Ma non si vede egualmente manifesta la mutazione nella secrezione dell'umore prolifico. Quanti sono deboli: eppur sono uti-

lissimi alla generazione! Anzi soggiungono, che talvolta, mentre il rimanente del corpo è debole ed inoperoso, l'apparato genitale è molto attivo. Non è vero, essi dicono, che gli imbecilli sieno meno abili alla procreazione. Se questo si vede, è ben rado. Al contrario nel più de' casi si osserva che i pazzi sono salacissimi.

E che direm noi? Noi diremo: 1.° Che lo stato locale influisce sul generale: 2.° Che lo stato generale influisce sul locale: 3.° Che questa influenza si presenta sotto vari aspetti; 4.° Che l'influenza dello stato locale sul generale in parte dipende dal seme: 5.° Che in più gran parte dipende dall'energia de' testicoli.

Svolgiamo ciascuno di questi punti.

1.° Che molti fenomeni, che occorrono nel corpo maschile all'epoca della pubertà, dipendano dall'influenza degli organi generativi, od anco dall'umore cui separano, non può rimaner dubbio di sorta.

Tolti i testicoli, non avvengono più alcuni fenomeni. Tali sono, in esempio, la barba, la voce imperiosa, l'ardimento. Dunque convien dire, che questi effetti dipendono da quella cagione: altrimenti dovrebbero avvenire. Supponiamo pure che dipendano dallo stato universale. Ma, posta sufficiente gagliardia, dovrebbero osservarsi: posta debolezza, dovrebbero esser minori, ma pur esservi in qualche grado. Si badi a quanto abbiamo detto: vale a dire, posta la presenza

è niun vizio de' testicoli. Sebbene lo stato generale non sia pienamente gagliardo, ciò nulla meno, al giunger della pubertà, veggonsi tutti i fenomeni della stessa; sebbene talvolta un po' più tardi, e un po' meno manifesti: ma non mancano. E questo ci basta, per dire che i mentovati fenomeni procedono dagli organi genitali.

2.° Non si può neanco dubitare dell'influenza dello stato generale sul locale. La pubertà, come vedremo, è molto temperata dal clima: ora il clima opera sull'universale. Non si può veramente stabilire che l'età della pubertà sia precoce in ragione diretta della vigoria: ma è pur certo che i deboli hanno una pubertà più tarda. Supponiamo pari tutte le altre condizioni: altrimenti non si può più dire che quanto abbiamo detto sia costante. Vi sono uomini deboli, e più presto puberi: perchè se ne vivono sotto l'influenza di peculiari cagioni che promuovono l'attività degli organi generatori. Per esempio gli adolescenti, che s'abbandonano prematuramente alle dilettanze della lascivia, sono più inclinati ad essa per l'influsso dell'assuefazione; ed eziandio perchè l'esercizio rende più attivi gli organi, sol che non oltrepassi certi confini.

Dunque lo stato locale influisce maggiormente sullo stato generale, che questo sul primo. Ma intanto è indubitato che il primo non è sol temperatore: ma è pur temperato.

3.° Questa influenza non si presenta in tutti

gli animali sotto il medesimo aspetto: anzi neppure è pari ne' varii soggetti d'una medesima specie. E specialmente nell'uomo frequenti sono e notevoli le differenze.

Incominciando ad osservare gli animali, molte sono le differenze.

La castratura non impedisce lo sviluppo delle corna nel vitello. Esse scorgonsi tanto nel toro, quanto nel bue.

Il cervo è soggetto a tutt'altra legge: castrato avanti la pubertà, non mette più fuori le corna.

Ma nel cervo si veggono varietà, secondo il tempo in che si castra.

Il cervo intero, cioè non castrato, giunto alla pubertà, mette fuori le corna, cui muta ogni anno. Se venga castrato prima della pubertà, non havvi eruzione di corna. Locchè era già stato avvertito da Aristotele. Se infine la castratura venga eseguita, dappoichè già erupper le corna, queste rimangono sì, ma non cadono, nè si rinnovano.

Quello, che è comune a tutti gli animali, si è, che la castratura li priva di ardimento, di gagliardia, di quella voce che è propria di quella specie.

Il toro è ferocissimo: il bue è mitissimo.

Il cavallo intero è indomito: castrato, è docile.

4.° Vi sono alcuni effetti, i quali indubitatamente dipendono dal seme. Precipui sono due. Il primo si è un odor particolare nella perspi-

razione cutanea, che ritrae manifestamente dello spermatico. L'altro si è l'insalubrità delle carni degli animali nella stagion degli amori. Esse hanno pure un odor grave, e quasi quasi viroso. Dappoichè qui noi abbiamo indizi della presenza dell'umore prolifico nell'universale economia, noi dobbiamo di necessità riconoscere il medesimo come cagione di que' fenomeni. Vale a dire il seme viene riassorbito dalle vescichette seminali, fors'anco in parte immediatamente da' vasi seminiferi, pe'quali passa, dopo che è stato separato, e viene portato alla circolazione, e col sangue si conduce a tutte le parti.

Si potrebbe ben dire, che il semé, passando attraverso a molte glandule conglobate, e poi passando nel sangue, debbe perdere le sue proprietà.

Al che rispondo, che il seme, dovendo per proprio ufficio servire alla generazione, e non più subire ulteriori mutamenti, forse non subisce più mutamenti nelle glandule.

Qui non cerchiamo, perchè mai la Natura abbia destinato le glandule linfatiche ad elaborar certi umori, ed altri no. Sarebbe un' inutile ricerca. Noi dobbiamo argomentare dallo scopo cui tendono. Dobbiamo di più cercare, se sia sensibile un qualche mutamento.

Io veggo il chilo nel condotto toracico alcun poco diverso da quello che si trova ne' primi tratti de'vasi chiliferi. Dunque io argomento: il

chilo si elabora, dappoichè è stato assorbito. Quì non vi è replica. Io rifletto qual sia l'uffizio del chilo. Egli debbe convertirsi in sangue: la chilificazione non è che un atto preparatorio alla sanguificazione. Veggo parecchi ordini di glandule linfatiche. Dunque conchiudo, che per lo ministerio di quelle si elabora il chilo.

Al contrario il seme non dee più servire ad altro uso. Non vi ha dunque necessità di nuova elaborazione. Non è già che le glandule linfatiche sieno inattive: ma non possono più mutar la natura del seme. Il ventricolo debbe convertire le materie alimentari in chimo. Sinchè la chimosi non è compita, può indurre nuovi mutamenti. Ma poichè il chimo è nel massimo suo grado, non può più esservi ulteriore elaborazione. Se più a lungo rimanga nel ventricolo, può corrompersi. Ma in tal caso non è elaborazione: è anzi un retrocedere: un passare dallo stato convenevole ad uno che si può ragguardar come quasi fuori dell'imperio della vita.

Del resto quello ch'io dissi, non mutarsi più il seme nelle glandule linfatiche, è una mera congettura. Essa però, a parer mio, non è irragionevole.

Ma supponiamo che si effettui un qualche mutamento. Sol che mi si consenta che il seme conservi ancora il suo odore, e alcune altre qualità: a me basta.

Conchiudasi adunque, che il seme assorbito

è portato al torrente della circolazione produce alcuni fenomeni nella generale economia.

5.° Ma è altresì certo, che molti più fenomeni non dipendono dall'umore spermatico: ma bensì dall'imperio dinamico de' testicoli.

Gli uomini, i quali sono dediti alla lascivia, soffrono molti effetti generali. In essi, come ognun vede, non si può accusare abbondanza di umore prolifico.

Mi si dirà, che gli uomini molli sono deboli e senz'anima.

Ma qui si avverta, che l'uso de' piaceri produce diversi effetti, secondo che è limitato, o tende alcun poco al soperchio, od oltrepassa d'assai i confini che sono prefissi allo stato di sanità.

Chi usa moderatamente de'piaceri, non è già debole, non privo d'ingegno. I conjugati, che sono devoti a virtù, non abusano de'loro diritti: eglino sono gagliardi, e possono aspirare nelle liberali discipline ad altezza di gloria. Bastimi di citare un Tiraquello. Egli generò ventiquattro figliuoli: e quanti ebbe figliuoli, tanti dettò libri: e questi son di tal conio da destare ammirazione per la loro profondità e per la loro eleganza. Alessandro De-Alessandri è autore dell'opera che porta per titolo: *Geniales dies*. Là si tratta di parecchie materie di diversa guisa, con una immensa erudizione: là si citano molti autori, senza indicarne l'opera. Ebbene: De-Alessandri, o,

com'egli s'appella latinamente, *ab Alexandro*, vi appose postille in cui notò esattamente tutti i luoghi citati.

Dunque l'uso moderato de' piaceri non impedisce l'influenza degli organi generatori sul rimanente del corpo.

Quelli, i quali ne abusano, e tuttavia non ne abusano oltre certi limiti, specialmente se sortirono dalla Natura una felice complessione, non solamente non soffrono punto nell' universale: anzi acquistano un maggior nerbo. Lo che si può spiegare così. Gli organi genitali esercitano un imperio sul generale: l'esercizio degli organi li rende più attivi: dunque gli organi genitali per l'azione loro pigliano accrescimento ed energia.

Che l'esercizio degli organi non poco conferisca ad accrescerne il volume e l'energia, egli è provatissimo. Questa è la cagione per cui il braccio destro nel più degli uomini è più voluminoso e più forte del sinistro.

Quanto a' testicoli, la cosa è ancor più manifesta. Quelli che a Dio consecrarono immacolato il fiore della verginità, hanno testicoli piccolissimi: anzi questi vanno sempre più scemando di volume, insino a tanto che in alcuni divengono affatto inerti. Li diresti due corpicciuoli stranieri: tanto son duri e lontani da quelli che negli altri uomini appariscono.

E qui vuolsi avvertire, che in quelli, i quali

per alcun poco largheggiare nelle dilettanze, vi sono, è vero, fenomeni generali di nerbo: ma questi fenomeni non oserei riguardarli come un argomento di vera robustezza. Debbesi tener per vera quella robustezza, la quale procede da un' equabile distribuzione della forza vitale ne' varii sistemi, ne' varii organi, ne' varii apparati. Ma qui non è così. I testicoli pigliano un aumento di energia: essi influiscono sull'universale: producono, dissi, un'apparenza di gagliardia. Quasi quasi io rassomiglierei questa vigoria a quella che apparisce in chi è mezzo ubbriaco. Fa muovimenti inordinati che ritraggono del violento: ma chè? ad un leggier urto il vedi stramazzare. I lascivi hanno un apparente coraggio: ma, se tu loro volgi il viso, si avviliscono e tacciono.

I gladiatori di Roma per qualche tempo astenevansi da ogni uso de' piaceri, onde vincer nella lotta i competitori.

Le delicie di Capova snervarono que'forti che capitanati da un Annibale aveano fatto star Roma un istante muta e pensosa. Non è a credersi che i Cartaginesi si fossero totalmente abbandonati al piacere: eravi senza meno una qualche disciplina. Son certo che nel primo azzuffarsi co' Romani avran mostrato, non solo eguale, ma pur maggiore ardimento: ma le forze di subito doveano venir meno.

Dunque la maggiore energia de' testicoli negli uomini dediti al piacere, e un certo apparente

nerbo nel rimanente del corpo non sono argomenti di verace robustezza. Ma intanto, per quello che spetta al nostro assunto, sarà sempre vero che molti fenomeni generali del corpo procedono dall'influenza dinamica degli organi, e non dall'umore cui essi separano.

Supponiamo finalmente un tale, che abusi grandemente di venere. Non nego che in lui gli effetti generali possano in gran parte dipendere dalla mancanza di umore prolifico: ma affermerò pur sempre, che molto più si debba alla connessione dinamica de' solidi.

Tissot, nella sua opera sull'onanismo, riduce a calcolo l'effetto dell'umore prolifico: e vorrebbe stabilire che un'oncia di esso abbia più potere che quarant'once di sangue.

Egli incominciava a mettere per dimostrato, che tutti gli effetti, i quali osservansi nel corpo dopo la pubertà, dipendano dall'umore prolifico. Poi esaminò gli effetti che derivano dall'abuso de' piaceri, e dalla cacciata di sangue.

Sì l'uno che l'altro principio è falsissimo.

Quanto al primo, noi abbiamo testè pruovato come molti fenomeni non si possano derivare dall'umore spermatico.

Quanto al secondo, Tissot non dovea credere che tutto dipendesse dall'umore. Più sono le cagioni che possono snervare, indipendentemente dalla perdita dell'umore prolifico. Prima si è la vivezza dell'immaginazione: poi, la commozione

di tutto il sistema nervoso per l'impressione che si esercita sulla ghianda, ove la cute è morvidissima e sommamente sensitiva: in terzo luogo, debbesi valutare la connessione dinamica degli organi genitali: in quarto luogo, molta parte della debolezza non dipende immediatamente dagli organi generatori; neppure dalla vivacità dell'immaginazione: ma bensì dall'influenza di organi su cui prima operarono i testicoli.

Nell'uso de' piaceri l'influenza del morale sul fisico è maravigliosa. Dirò di più: anche senza il dilettamento fisico, l'immaginazione molto conferisce a produrre, ora energia, ed ora abbattimento di forze.

Un virtuoso garzone mira una pudibonda beltà. Arrossa in viso: impallidisce: trema: non sa articolare parola. Un momento è tutto brio: un altro è senz'anima: o, per dir meglio, l'anima assorta interamente nell'amato oggetto ricusa i suoi uffici ad altri pensieri, ad altri muovimenti.

Se l'immaginazione può, senza l'uso de'piaceri, cotanto influire sul corpo, egli è pur manifesto, come anco, quando ebbe luogo il dilettamento, debba mirabilmente operare.

Tuttavia qui debbonsi aggiungere alcune considerazioni, a chiarir meglio i nostri concetti.

Prima di tutto rifletterò, che qui per immaginazione non intendo solamente la reminiscenza de' passati godimenti, ma eziandio l'idea d'un piacere non mai pria provato. Nè questo sola-

mente: ma intendo pure ogni qualsiasi associazione d'idee relative tanto al piacere in generale (relative però sempre alla procreazione) quanto particolarmente a quel dato individuo cui ci attrae una misteriosa simpatia. Mi servo insomma del termine d'immaginazione nel senso, in che, ragionando di corporali piaceri, si suole adoperare: non nel vero senso, in che l'adoprano i filosofi.

Ciò premesso, io dico che l'immaginazione esercita diversa influenza sull'appetito amoroso.

Un adolescente, che sia arrivato al punto della pubertà, sente in sè un impulso, confuso, cioè non relativo ad alcun oggetto. Diviene melanconico, taciturno. Interrogato della cagione di sua tristezza, non solo niegherà sè esser tristo: ma protesterà di essere lietissimo. Eppure, all' osservarne minutamente ogni operazione, ogni atteggiamento, è sensibilissima la sua mutazione. Tutti gli altri ne veggono il cangiamento: sol egli l'ignora. Voglio supporlo onestamente allevato, preservato gelosamente da tutto quello che possa destare il fuoco della concupiscenza. Questo giovane in sulle prime, come dissi, sente un impulso: non sa quale. Poco dopo quell'impulso, che era oscuro, s'appalesa. Si sente spinto a cercare il consorzio dell'altro sesso, non può vedere l'altro sesso senza emozione.

In questa emozione si osservano due effetti contrarii. Il vedere una donna (giacchè or ra-

gioniamo del maschio) par da prima ricreare, promettere tranquillità: e poi non si ottiene questa pace del cuore: si prova anzi una maggior ansia. Infine si vede un sembiante in cui si trova il sommo bene: lungi da quell'oggetto, non si può più trovar nulla che piaccia: con quello, si prova una calma soavissima.

Sinquì noi abbiamo già due effetti dell'immaginazione. Il primo era confuso, generale, passeggiero, lusinghevole. L'altro era fisso, particolare, costante, verace.

Sì nell'uno, che nell'altro caso, ma specialmente nel secondo, l'influenza dell'immaginazione può influire sugli organi generatori, e poi questi opereranno sull'universale.

Non cerchiamo, perchè mai il vedere un oggetto, che ci rapisce per le sue esimie doti, tanto di natura, quanto quelle cui l'opera della religione e della morale vi aggiunse, influisca sugli organi destinati alla procreazione. Questo è un mistero.

Egli è legge che le specie tendano a conservarsi. Alla conservazione furono dati peculiari organi. È stata fissa un'età in cui debba eseguirsi la procreazione. Prima di quell'epoca gli organi non debbono operare: e veramente non compiono alcuna secrezione, nè appalesano altra loro azione: non fanno che vivere la vita universale. Giunta la pubertà, noi osserviamo un subito sviluppo degli organi genitali; inco-

minciamento di una secrezione. Questi sono effetti certi: da essi prendiamo argomento per ragionare: ma non cerchiamo mai d'investigare i consigli della Natura.

Suppongo che l'adolescente siasi tuttor conservato purissimo.

Ma se si parli di coloro, che già porsero il labbro al calice del piacere, si possono dare altre ragioni.

La reminiscenza de' godimenti preteriti ridesta il desiderio di rinnovarli. Avviene lo stesso che nella fame. Il vedere un cibo gradito desta l'appetito del medesimo.

In tutti questi casi l'influenza degli organi generatori non dipende dall'umore prolifico; ma bensì dalla connessione dinamica: e specialmente da quella sua specie che abbiamo chiamata diffusione di incitamento.

Ne' proposti esempli gli effetti erano subitanei. Il sol guardare un sembiante produceva que' fenomeni in tutta l'economia. Non è credibile che in sì brieve spazio siasi accresciuta la secrezione dell' umore prolifico, e che questo siasi assorbito e diffuso a tutto il corpo.

Non si niega, che l'esistenza dell'umore prolifico ne' suoi vasi e ricettacoli sia uno stimolo efficacissimo che alletta a'godimenti. Noi non neghiamo ogni influenza dell'umore. Noi pretendiamo solamente che molti fenomeni procedono dall' influenza degli organi, e non da quella del seme.

Io soggiungerò, che sovente l'accresciuta secrezione è già un effetto dell'accresciuto incitamento de' solidi. Sul che non si potrebbero mai riguardare gli altri effetti come tutti procedenti dall'umore seminale. E veramente molti fenomeni universali sono subitanei: non è così pronto l'aumento della secrezione.

Insomma egli è fuor d'ogni dubbio, che molti effetti, che occorrono nella macchina animale dopo la pubertà, anzi per tutto quel periodo, in che si ha la facoltà generativa, non procedono per nulla dall'assorbimento del seme.

Ne' bruti animali l'amore non è che appetito: epperciò si osserva in essi un quasi uniforme andamento ne' fenomeni che sono pertinenti alla generazione.

Non è così dell'uomo. Egli accoppia all'appetito la passione: più ancora, l'uomo associa le idee, le feconda, le moltiplica all'infinito. Perciò le fasi dell'amore sono tante e tanto varie in lui, che è impossibile descriverle tutte.

Ma noi dobbiamo ancora indagare altre cagioni, per cui gli amorosi godimenti nuocono independentemente dalla perdita dell'umore seminale. Sinquì noi abbiamo solamente considerata l'influenza dell'immaginazione. Ora veniamo alle cagioni corporee.

La funzione generativa produce una siffatta commozione nel sistema nervoso, che talvolta è un vero insulto epilettico. Questa è un'altra

cagione che debbe debilitare. Veggiamo un epilettico: dopo che si è violentemente dibattuto, cade in sommo languore. Vuolsi dire lo stesso dell'atto della generazione.

Havvi un'antitesi fra gli organi genitali ed il ventricolo. Ora un eccesso di attività negli organi genitali debbe indurre uno scemamento di energia nello stomaco: perciò la digestione verrà perturbata.

Uno smodatissimo abuso de' dilettamenti opererà in altro modo: ma pure scompiglierà egualmente le funzioni nutritive L'incitamento si scemerà negli organi genitali: la debolezza si diffonderà agli altri organi, specialmente al ventricolo.

Nè mi si opponga che non si può concepire come la debolezza si diffonda: perchè non è un chè di positivo. Io direi che il fatto è comprovato dall'osservazione.

Si potrebbe dire che non è già la debolezza che si diffonda da una parte all'altra: ma sibbene, che, quando una parte perde di sua energia, le altre gliene somministrano una porzione della propria.

La spiegazione mi piace: ma io non voglio rintracciare il modo di spiegare il fenomeno. A me basta che la cosa sia certa.

Mi si domanderanno esempli in confermazione della certezza, cui sinquì proposi senza pruovarla. Ne potrei riferire infiniti. Per ora mi accontenterò di uno.

Il ventricolo sia debole. Mal regge a' suoi uffici il cervello: torpidi sono i muscoli volontarii: languide sono tutte le funzioni.

Forse il più spesso le perturbazioni procedono meno dalla diffusione che dalla simpatia. Ma non si può niegare, che talvolta vuolsene accagionare la diffusione: perocchè non si osserva scompiglio in qualche parte, ma debolezza universale.

Dal sinquì detto si rileva che la cagione de' fenomeni, che occorrono nel corpo per l'influenza degli organi genitali, non è soltanto riposta nella perdita dell'umore prolifico: ma nella corrispondenza dinamica de' solidi.

Ma voglio ancora recare in mezzo un argomento in comprova dell'influenza de' solidi, come cagione di molti fenomeni che sono associati collo stato degli organi genitali.

Negli spadoni vi sono i testicoli, ma, per essere viziati, non eseguiscono la secrezione del seme: eppur essi sono soggetti all'orgasmo afroditico.

Ma qui mi si affaccia una gran difficoltà.

Anche negli eunuchi osservansi fenomeni che procedono dall'accresciuto incitamento de' testicoli: eppure questi organi mancano.

Non si può rispondere senza ammettere due distinzioni.

1.° O si parla di soggetti castrati dopo l'epoca della pubertà: o di quelli che furono castrati prima di quell'età.

scenza del proprio dilettamento, la reminiscenza della corrispondenza ricevuta dalla donna debbe nell'eunuco produrre parte de' fenomeni, che ne' maschi naturalmente costituiti procedono dall' influenza degli organi seminali in tutta l'economia.

Ma qui noi abbiamo un argomento per meglio combattere quelli i quali derivarono tutti gli effetti, che seguono la pubertà e l'uso de' piaceri, dall'umore prolifico, che nel primo caso incomincia a separarsi, e nell'altro caso inopportunamente viene eliminato. Veramente, se senza l'umore prolifico osservansi molti di quegli effetti, egli è evidentissimo che quell'umore non può ragguardarsi come la cagione de' medesimi.

L'osservazione de' fenomeni generali, che negli eunuchi occorrono, pari a quelli che avvengono in coloro che sono naturalmente costituiti, aveva indotto alcuni a credere che il seme non si separi, almeno onninamente, ne' testicoli. O, per dir meglio, credettero che gli umori sieno già elaborati nel sangue, e che negli organi secretorii non vengano elaborati, ma solamente separati come edotti. Noi abbiamo altrove combattuta una siffatta opinione. Quello, che or ora abbiamo detto, spiega in un modo chiarissimo i fenomeni che gli eunuchi presentano negli organi genitali superstiti.

Ma se si parli de' fenomeni generali, negli eunuchi essi mancano. Non barba in loro: non mu-

scoli torosi: non lineamenti precisi: non ingegno svegliato: non ardimento.

Dunque osservansi solo i mutamenti nell'apparato genitale esterno. Ora noi abbiamo veduto come possansi facilmente spiegare senza dovere ricorrere ad una supposizione che è troppo contraria alle cognite leggi della vita.

Gli organi genitali insino alla pubertà sono come inoperosi: allora si fanno attivi: la loro attività va crescendo: poi va scemando: infine cessa.

Il primo limite è fisso: od almanco è molto meno variabile. In un medesimo clima la pubertà si appalesa, poco più, poco meno, alla medesima epoca della vita. Non è così dell'altro limite. Non si potrebbe determinare in qual anno cessi la facoltà di generare. Sinchè c'è abilità all'accoppiamento, si può sempre credere che ancor siavi l'abilità alla procreazione.

Dissi che si può credere: con ciò voglio dire che non è neppur certo. Infatti come negli eunuchi havvi orgasmo afrodisiaco, come egualmente havvi negli spadoni: così può pure esistere in vegliardi che non abbiano più l'abilità alla generazione: sia perchè abbia cessato la secrezione dell' umore prolifico: oppure perchè questo abbia perduto la sua facoltà procreatrice. Mi acconcerei però anzi alla prima supposizione. Del resto non è fuori di probabilità la seconda. La varia età del maschio induce notabil

differenze ne' generati. Dal che si rileva che l'umore prolifico abbia una qualche parte nella composizione dell'embrione. Non è quindi improbabile, che, oltre certi limiti nella mutazione della sua crasi, non possa più servire alla generazione. Ma di ciò torneremo a ragionare, allorquando tratteremo della generazione.

Abbiamo detto che nel medesimo clima la pubertà suole venire quasi alla medesima epoca. Dunque ammetteremo una certa latitudine. Or dirò che varie sono le cagioni che possono indurre una qualche diversità nel giungere della pubertà.

Prima, vuolsi dar qualche parte alle varietà delle complessioni: ma questa parte è pochissima. Uno sia gagliardo: un altro, cagionoso. Sogliono dar segni di pubertà al medesimo anno. Se talvolta havvi qualche differenza, non è sempre facile di derivarla da un punto fisso. Non si può dire, per esempio, che i più robusti abbiano una pubertà precoce: sovente addiviene tutto il contrario. Come il debole sesso giunge alla pubertà due o più anni prima di noi: così pure quelli fra i maschi, i quali per la loro debolezza si avvicinano alla condizione della donna, per quanto ragguarda allo stato de' tessuti, indipendentemente dall'influenza dinamica che gli organi genitali esercitano sull'economia, i maschi, dico, che sono deboli, sono puberi prima de' gagliardi. Ma questo non è costante. Altre volte la pubertà

si osserva precoce ne' gagliardi e tarda ne' deboli. Le quali cose stando a quel punto, si potrebbe sempre sospettare che l'avanzarsi e il ritardare della pubertà dipenda anzi da altre condizioni che dalla maggiore o minore vigoria.

Una delle cagioni, che sembra poter conferire a render precoce la pubertà, si è l'abitare in contrade calde. E veramente queste regioni molto si appressano, per quanto spetta alla loro influenza, alla zona torrida. Ora come in questa zona la pubertà è molto più presta, così e' pare dover addivenire lo stesso nelle regioni calde. Tuttavia anche questa circostanza è poco rimarchevole.

Le cagioni, che hanno un'influenza più manifesta, sono: 1.° l'uso de' godimenti: 2.° le immagini oscene e i libri lubrici: 3.° la famigliarità coll'altro sesso: 4.° l'intemperanza.

Prima della pubertà non suole esservi alcun incentivo naturale al piacere. Voglio eccettuare pochi casi, i quali possono ragguardarsi come morbosi. Non mancano esempli di fanciulli, i quali sono allevati da onestissimi genitori e da illibati institutori, e nullameno mostrano una propensione alla masturbazione. Vi sono certe complessioni, o, per dir meglio, certi abiti del corpo, ne' quali si ha un orgasmo, od un' irritazione negli organi genitali. Io rassomiglierei questi abiti del corpo a quello stato in che trovansi i cretini, la cui salacità è somma.

Faremo altrove vedere la differenza che passa tra complessione ed abito del corpo: ma tuttavia dobbiamo qui darne un piccol cenno.

La complessione è costituita dalla misura delle forze vitali in tutto il corpo.

L'abito del corpo risulta dallo stato di capacità, e dalla configurazione di peculiari parti.

Per esempio, chi ha il collo lungo, lo sterno abbassato, le scapole allargate, pressochè a foggia d'ali, epperciò dette alate, le estremità lunghe, dicesi avere l'abito tisico. Qui non si ha riguardo allo stato delle forze vitali, ma solamente ad una peculiare conformazione di parti, per la quale ne emerge predisposizione a certe malattie.

Tornando al punto da cui ci siamo dipartiti, io dissi, che, eccettuati pochi casi morbosi, o pertinenti a vizio corporeo, non si ha naturalmente incentivo a venere, prima dell'epoca della pubertà.

E qual dunque sarà mai la cagione, per cui non infrequente sia il vizio dell'onanismo ne' fanciulli, specialmente quando si avvicinano alla pubertà?

La cagione è evidentissima. I puberi danno mal esempio agli impuberi: talchè questi si inducono a certi atti, cui in pria sono affatto indifferenti, e poi si avvezzano, più per secondare l'altrui volere, che per proprio dilettamento, e infine destano negli organi genitali un'attività che non è conforme a' voti della Natura.

Che non sia conforme a'voti della Natura, ne abbiamo cotidiani documenti. Innumerevoli sono le vittime di questo sordido vizio.

Tissot, nel trattato dell' onanismo, dipinge con colori terribilissimi gli effetti de' solitari piaceri. Egli, come già dissi, deriva tutto dalla perdita dell'umore prolifico. Sul che io non consento. Ho già dimostrato che molto più debbesi all'influenza dinamica de' solidi, che non all'azione dell'umore prolifico, sia sugli organi da cui è separato, che su quelli in cui sta per qualche tempo raccolto. Ma questo non è l'unico punto in cui non posso soscrivermi alla sentenza di quel celebratissimo Clinico. Io propendo a dar molto a due cagioni.

La prima si è l'età. Per lo più l'onanismo si osserva negli impuberi, o in quelli che arrivarono appena alla pubertà. Sì nell'un caso che nell'altro, debbe danneggiare un atto, il quale induce così violenta commozione in tutto il sistema nervoso, e pel più lieve abuso scompiglia, e il sistema nervoso in generale, ed alcuni organi in particolare: specialmente poi il ventricolo. In quell'età nuocerebbe pure il commercio coll'altro sesso. Infatti gli imenei immaturi, sebbene non siavi molto abuso de' piaceri, nuocono tuttavia, tanto a' conjugi, quanto a' generati. Dissi, molto abuso: perchè tutto quello, che non è conforme a'voti della Natura, è pur sempre abuso. A ragione pertanto gli scrittori di polizia

medica acremente inveiscono contro gli immaturi maritaggi.

In secondo luogo, io credo, che debbasi molto attribuire allo smodatissimo abuso de' piaceri solitarii. Quelli che sono dediti all'altro sesso, quando non trovansi con donne, quando non hanno ancor perduto affatto ogni senso di virtù ed ogni verecundia, si trattengono dall' abbandonarsi alla lascivia. Al contrario gli onanisti hanno sempre seco il ministro de' loro dilettamenti: sequestrandosi dall'altrui cospetto, non hanno alcun testimone che li condanni. Che dissi io mai? Sì, che l'hanno questo giudice: lo portano sempre seco loro. E veramente sogliono cercare la solitudine e l'oscurità: vorrebbero poter celarsi a sè stessi. Ma in tanto loro abborrimento di sè, divengono sì vili, che moltiplicano fra 'l giorno un delitto di lesa Natura, e, a malgrado che questa con estremo rigore li punisca, pure, intenti a propria rovina, sen vanno vittime di funesta, non gioja, ma ebbrezza, tripudianti, a morte disonorata. Dunque anche l'uso de'piaceri comune coll'altro sesso, egualmente moltiplicato, nuocerebbe pur molto, anche a coloro, che già arrivarono alla pubertà: perciò tanto più nuocerà a quell'età immatura.

Del resto io non niegherò, che l'onanismo, a pari condizioni, nuoce maggiormente che l'abuso de' naturali dilettamenti.

Del che io ne addurrei queste ragioni.

Primieramente, vuolsi aver riguardo all'influenza dell'immaginazione. Nell'onanismo si esige una più accesa immaginazione che non nell'usare coll'altro sesso. Ora l'immaginazione troppo viva apporta in pria un aumento di energia: ma questo stato è passeggiero: tragge dietro di sè una gran debolezza.

Nell'usare coll'altro sesso si ha un concambio, una corrispondenza d'affetto: e questo piacere previene una certa quantità, per così dire, di debolezza, od anco accresce l'energia, e questo aumento di forza toglie una quantita di debolezza. Dilucidiam meglio la cosa. Ci varremo dell'esempio di altre funzioni: ma dall'esempio, cui arrechiamo, sarà facile di dedurne l'applicazione a quelle funzioni che ora consideriamo. Un giovanetto studia geometria. Fiso lungamente in un teorema, si sente alfine esausto di forze. Giunge infine a risolverlo: prova un piacere: ed ecco già, o tolta affatto, od almeno scemata la debolezza. Noi possiamo riguardare le cagioni incitanti e le cagioni debilitanti come forze opposte, le quali reciprocamente si elidono.

Se dovessi assumere la persona di oratore, direi, che la Natura punisce severamente una colpa, che è troppo contraria a' voti suoi. Ella è tutta intenta a conservare la specie: l'onanismo tende a distruggerla. Ma, dovendo rappresentare il freddo indagator della Natura, mi

limiterò a quelle spiegazioni, che sono derivate dalle leggi, o costanti fenomeni della vita.

Il vedere immagini oscene ed il leggere libri lubrici produce effetti, non diversi di natura, ma varii di grado in quelli che non conobbero ancora il servaggio della libidine, e ne' miseri che già sono aggravati dalle catene di lei. I primi sentono un allettamento a procacciarsi un piacere che vien loro, non sol vivamente dipinto, ma di molto esagerato. Dico, di molto esagerato: perocchè, per avere intero il piacere della procreazione, è necessario che tutto cospiri. Si esige un cuore illibato in colei cui ci consecriamo: quella misteriosa simpatia che ci spinge verso un oggetto, e non verso gli altri: un'intima persuasione di essere corrisposti in amore. Questa condizione non è da confondersi colla prima. Una donna può essere castissima: eppure non sentire quella simpatia per noi, cui noi sentiamo per lei. Moltissimo infine si vuole attribuire al frutto dell'amore. È costante osservazione, che i talami infecondi sono gelati. Confesso, che sovente l'infecondità è già effetto del gelo: ma è pure incontrastabile, che la freddezza sovente è effetto della sterilità.

Queste due condizioni sono talmente legate fra loro, che non sapresti facilmente discernere qual sia la cagione, o quale l'effetto. L'effetto riverbera la sua influenza sulla cagione; perciò questa accresce l'effetto: e così si ha un perpe-

tuo rimbalzar d'irraggiamento d'influenza. Dunque la speranza di godere un sommo dilettamento fa sì, che i giovanetti si lascino inescare, e si abbandonino alla lascivia. Ma molto maggiore è l'effetto che quelle cagioni producono in coloro che già sono schiavi della voluttà. La reminiscenza de' goduti piaceri ridesta nuovi appetiti: l'accresciuta attività degli organi seminali accresce la loro azione: tanto la dinamica su tutta l'economia, quanto quella per cui si separa l'umore prolifico. Infine la corrispondenza dinamica degli organi genitali induce una catenazione di tali muovimenti, per cui, al rinnovarsi dell' uno, rinnovansi pur gli altri.

La famigliarità coll'altro sesso debbe su' lascivi far molto più effetto che non le immagini ed i libri, in quanto che qui si tratta di un oggetto vivo, e della speranza di vicine dilettanze. Qui io parlo de' molli, pe' quali l'amore è quasi unicamente ridotto all'appetito. Non solamente non si sentono inclinati per una donna, ma sono incapaci di concepire questa fiamma: più ancora, sono insaziabili: vogliono varietà. Diresti che la Natura voglia deluderli nelle loro espettazioni, per ammonirli che il piacere debb'essere moderato, che debbe tendere alla procreazione, che non debb'essere l'unico oggetto d'un essere ragionevole.

Se non che talvolta fanno più effetto le immagini ed i libri: perchè quelli possono rappre-

sentar tal bellezza, che non è facile di trovare in natura, e tali atteggiamenti che anche la più lasciva lascivia non comporterebbe in donna: e i libri possono col fascino dell'eloquenza e della poesia moltiplicare le forze del lurido vizio ad abbattere la virtù. Locchè ben sanno coloro, che, non accontentandosi d'esser viziosi, tolgono a diffondere il contagio. I libri osceni sono poetici, sono corredati d'immagini: di tali immagini, che non si sarebbero tollerate, non che ne' templi della Venere terrestre, ne' lupanari di Roma, quand'era tutta insozzata nella mollezza, e somministrava ampia materia a Giovenale.

L'intemperanza è una cagione poderosissima a promuovere l'orgasmo degli organi genitali, ed a accelerare la pubertà. Specialmente lo sbevazzare è fomite alla libidine.

Vi sono certi cibi, i quali sono stati riputati peculiarmente operanti sugli organi generatori. Tali sono le carni tenere, il latte, le uova, alcuni vegetabili.

Per quanto spetta a' cibi, io rifletterò, che essi possono indirettamente conferire ad eccitare gli organi genitali. Vale a dire, il corpo ben pasciuto diviene atto ad eseguire più energicamente tutte le sue funzioni nutritive. Consideriamo qui l'azione de' testicoli come solo spettante alla vita individuale. Dunque vi sarà una più copiosa secrezione dell' umore prolifico: vi sarà inoltre una nutrizione, se non eccessiva,

almeno nel sommo grado, che sia conciliabile colla sanità, ne' medesimi organi. Quindi precoce e più frequente eccitamento a' godimenti.

De' cibi vuolsi ancor fare una considerazione. Noi abbiam detto altrove, che i cibi, oltre alla facoltà nutriente, ne godono due altre L'una si è d'essere più o meno incitanti: l'altra si è di esercitare, per la loro mole, le forze del ventricolo. Ora, stando alla prima, osserverò che il più delle volte quella facoltà non è già inerente a' cibi considerati per sè, ma dipende da' condimenti.

Io dunque farò questa distinzione. Od i cibi esercitano solamente la facoltà nutriente: o sono inoltre forniti di virtù stimolante. Nel primo caso non promuovono l'orgasmo genitale, se non perchè rendono il corpo gagliardo. Ma non solamente le funzioni generative sono valide: sono pur tali tutte le altre della vita organica. Questo io direi del latte, delle uova, delle carni a lesso. Nell'altro caso vuolsi in parte accusare un'azione elettiva, direi medicamentosa, sugli organi genitali.

Ho detto, che alcuni vegetali spettano pure agli afrodisiaci. Lenhossèk non fa distinzione: dice semplicemente i vegetabili. Eppur quella distinzione mi sembra necessaria, necessarissima. I vegetali, ragguardati come nutrienti, certamente cedono alle carni: ma poi possono godere di una virtù per cui accrescano o scemino l'e-

nergia vitale, independentemente dal molto o poco nutrire. Questa virtù può venir riguardata come condimento e come medicamento. Come condimento, quando si ha in animo di dar semplicemente della grazia a' cibi: come medicamento, quando si volge il pensiero a rintegrare la sanità. Del resto questi due modi di operare sono anzi immaginarii che no: possono facilmente ridursi ad un solo.

Nè solamente le sostanze possono operare, o stimolando, o scemando la vitale energia: ma l'osservazione dimostra, che operano specialmente su d'un organo. Questa è quell'azione, che viene da' terapeuti appellata elettiva. Essi chiamano la prima, quella cioè che si esercita sull'incitamento, dinamica. L'azione elettiva non differisce essenzialmente dalla dinamica: è solo un attributo della medesima. L'oppio opera stimolando: ecco la virtù dinamica. Stimola peculiarmente il sistema nervoso, anzi più peculiarmente il cervello: ecco l'azione elettiva.

Vi sono adunque alcuni vegetabili, che, non per la loro virtù nutriente, ma per una virtù medicamentosa elettiva, sono afrodisiaci.

Dissi medicamentosa, e non dissi stimolante: perocchè non tutti gli afrodisiaci sono incitanti: alcuni sono anzi irritativi. Il termine di medicamentosa comprende ogni virtù che non è nutritiva.

Eppur talvolta avviene tutto il contrario; l'in-

temperanza attutisce l'appetito amoroso. Non è difficile di darne la spiegazione. Questo può avvenire per più cagioni. Primo, eccesso d'incitamento induce lo stato, che dicesi oppressione delle forze. In tale stato le funzioni non possono liberamente eseguirsi: tutti i muovimenti sono deboli e tardi. Poi, può la soverchia attività dello stomaco apportare, per antitesi, un'inazione negli organi genitali. Per questo nel tempo della digestione, seppure non sianvi altre cagioni in contrario, come un' abituale libidine, non v'è appetito afrodisiaco.

Tutte le mentovate cagioni possono accelerare la pubertà: ma, dissi, e il ripeto, questa loro influenza è pochissima. Possono dopo la pubertà promuovere l'orgasmo degli organi genitali.

I notomisti hanno voluto trovare in detti organi più condizioni, che dispongano all'appetito genitale. Le arterie spermatiche sono lunghe, in moltissimi giri e rigiri avvolte: sono pressochè fuori del corpo, epperciò sottratte all'influenza delle cagioni che possono promuovere il corso del sangue. Nella cavità vi sono, qui muscoli, là intestina, altrove ventricolo: tutte questi parti, muovendosi, debbono imprimere un muovimento a' vasi sanguigni. Le arterie spermatiche non hanno questi sussidii. Le vene spermatiche sono ampie, numerose: sono parimenti molto flessuose. Dunque sarà difficile il ritorno del sangue dalle arterie. I vasi seminiferi sono estre-

mamente sottili: sono pure maravigliosamente aggrovigliati tra loro. Questa è un'altra condizione per cui debbasi accrescere la secrezione dell' umore prolifico, ed indurre un soffermarsi di esso ne' suoi ricettacoli. Il sangue va successivamente elaborandosi. I testicoli sono lontani dalla vena sottoclaveare sinistra, lontani dal polmone o dal cuore, insomma lontani da quegli organi che sono riputati i sanguificatori. Dunque il sangue arriva a' testicoli nella pienezza della sua elaborazione: sarà più capevole di nutrire: abile a produrre un nuovo vivente: cioè ha il *niso formativo*: i vasi linfatici assorbono la parte più sottile dell'umore: la portano al sangue: essa servirà come di fermento, perchè il sangue sia più atto alla secrezione del seme. Una pasta già fermentata, che è ciò che appellasi il lievito, promuove la fermentazione panaria. Lo stesso avviene della porzione del seme, la quale viene pe' vasi linfatici portata al sangue.

La smania di conoscere i disegni della Natura fa che noi sogniamo mille fantasime, più assurde di tutte le chimere della favola. Tutte le osservazioni, che si sono fatte sugli organi genitali, sono lontanissime da ogni probabilità.

Non vi ha dubbio, che la Natura in tutte le sue operazioni si propone de' fini, anzi de' fini sublimissimi. Dunque la sottigliezza, e la lunghezza, e l'intrecciamento de' vasi sanguigni e

de' vasi seminiferi non sono senza scopo: ma noi non possiamo consentire a quanto ne dicono i notomisti. Il ritardo del sangue pe' vasi de' testicoli è affatto immaginario. La contrattilità delle arterie non è mica in ragione dello spessore delle tuniche. Essi ammettono una facoltà assorbente ne' vasi linfatici, perchè capillari: l'ammettono nelle radici venose, perchè capillari: dicono che questa facoltà suggente non poco contribuisce al corso del sangue: e poi qui vorrebbero dalla sottigliezza delle arterie spermatiche inferirne, che il sangue debbe rallentarsi. Gli innumerevoli avvolgimenti e meandri non sono d'ostacolo all'opportuna celerità nel corso del sangue. Pruovato, che il muovimento del sangue non dipende dal solo cuore, ma che tutti i tratti arteriosi hanno in sè la forza motrice, suppongansi ancora più numerosi gli avvolgimenti: ciò nulla meno il sangue circuirà senza mai provare intoppo. Le parti straniere alle arterie non possono gran fatto, e forse nulla, conferire alla circolazione. Questo si è pure detto e ridetto: ma non si è mai dimostrato. No, che non è conforme alla Natura lo spingere il sangue pe' vasi, in che è contenuto, per esterno impulso. Se vi ha una forza propria de' vasi sanguigni, se questa forza è piucchè sufficiente, se in moltissimi luoghi mancano le cagioni esterne, e perchè mai andarsi a sognare cagioni affatto soperchie?

Non veggo come dall'ampiezza delle vene spermatiche vi voglia inferire una lentezza, e quasi stagnazione del sangue nelle arterie. Un liquido che passi da un canale stretto in un largo, poichè è passato in questo, rallenta il suo muovimento: ma certo l'ampiezza del secondo non è d'ostacolo che si scarichi il primo. Del resto questo paragone non può reggere: perocchè nel vivente i canali non sono inerti: ma hanno in sè una forza motrice, per cui i liquidi contenuti sono oltre sospinti. Ma, per quanto ragguarda al nostro assunto, noi potevamo valercene: vale a dire, se, independentemente da ogni influsso della vita, non potrebbe aver luogo il rallentamento del sangue nelle arterie, tanto meno questo effetto può avvenire nel vivente.

La tenuità de' vasi seminiferi ha forse una qualche influenza ad elaborare l'umore prolifico: ma questa è una mera congettura. Quello si può riflettere: che in tutte le glandule conglomerate i condotti secretorii ed escretorii sono sottilissimi e numerosissimi. Il gran divario tra le altre glandule conglomerate ed i testicoli si è di molto esagerato.

Il sangue non presenta una differente natura, nè alla semplice osservazione de' fenomeni, che si appalesano nel sangue cavato da' proprii vasi, nè all'analisi chimica. Per altra parte non è necessario ammettere una siffatta modificazione ed

elaborazione del sangue, prima che sia arrivato al parenchima secernente.

L'ultima cagione è sì assurda, che non potrebbe esserlo di più. I vasi linfatici assorbono la parte più tenue degli umori: la superstite rimane più satura de' principii attivi: dopo che gli umori hanno compiuto il loro ufficio, gli assorbono per intero, onde dar luogo a nuova secrezione dell' umore, perchè quel primo ha perduto le qualità necessarie. Nel primo caso, quando cioè i vasi linfatici assorbono la parte più tenue, questo serve anzi a rendere più perfetto l'umore. Quelle molecole acquose ed inerti, che sono assorbite, non possono ragguardarsi qual fermento: non sono l'umore, ma solo la parte più tenue: insomma non ha i caratteri dell'intero umore. Nell' altro caso, quando cioè tutto l'umore viene assorbito, è già privo della sua verace essenza, ossia di quelle doti che il rendono atto agli uffici suoi. Lascio stare da parte, che l'idea di fermentazione, che poteva un giorno abbagliare gli alchimisti, dopo la caduta di quel delirio, non può che destare le più grasse risate.

Ho detto, che i vasi linfatici assorbono in prima la parte più tenue, e direbbesi acquosa dell'umore prolifico: che poi l' assorbono per intero, quando ha perduto le sue qualità, e debb'essere eliminato, per dar luogo ad una nuova secrezione.

Mi si potrebbe opporre, che l'umor seminale

vien tutto assorbito, e prima che abbia perduto le sue qualità. Infatti chi vive continente, presenta indizi della presenza dell'umor seminale nel sangue.

Al che rispondo. 1.° Che molti di que' fenomeni, che si attribuiscono al seme assorbito e diffuso a tutto il corpo per mezzo della circolazione del sangue, dipendono dall'influsso dinamico, siccome abbiamo altrove dimostrato. 2.° Che molti fenomeni procedono dall'azione dell' umore su' proprii ricettacoli, talchè questi stimolati, anzi forse irritati, producano perturbazioni consensuali. 3.° Che si avrebbe bene l'assorbimento dell' umore seminale e trasporto alla circolazione. Ma niuno mi potrà mai pruovare che sia nel suo stato, di saturazione sì, ma non di un umor già fatto talmente escrementizio, che debba essere assorbito e portato al sangue, e poscia eliminato per la cute e pe' reni. Si può solamente dire, esservi l'umore spermatico nel sangue: perocchè le carni degli animali spenti in quel tempo mandano un fetore, che molto ritrae dell'odore del seme. Ma è piucchè probabile, anzi parmi indubitato, che il seme in tal caso sia già privo di molti suoi attributi, e che non possa più meritare il nome di umore seminale. Io dunque non ammetterò con tanta facilità, che quell' assorbimento dia al sangue una crasi più stimolante. Io pendo a credere, che quando havvi soverchio di umore seminale,

e che è presso a contrarre la facoltà irritante, venga assorbito e portato al sangue, non già perchè esso divenga più atto, od a stimolare le parti in generale, od a promuovere una nuova secrezione d'umore prolifico: ma solamente perchè venga eliminato. Non posso in alcun modo indurmi a credere, che la Natura separi un umore dal sangue per poscia farlo rientrare in lui, ad impartirgli condizioni necessarie alla sua crasi.

Lo sperma adunque vien separato ne'testicoli: e ciò ne basti. Non cerchiamo quali sieno le condizioni di organismo, che fanno sì, che si separi anzi questo umore che un altro. Ne abbiamo già parlato nella lezione in che si ragionava della secrezione: e noi abbiamo detto esser questo un mistero. Ora veggiamo le vie, che percorre l'umore separato.

Il seme vien separato nel didimo: poi vien ricevuto nell'epididimo: di qui passa nell'antro d'Higmoro, il quale non è che la confluenza de' vasellini dell'epididimo: quindi si porta pe' condotti deferenti alle vescichette seminali: vi si sofferma: poi a certo tempo da dette vescichette seminali, pel condotto ejaculatorio, viene all'uretra e per essa eliminato dal corpo.

Si è creduto, che l'azione del muscolo cremastere non poco conferisca a promuovere la secrezione del seme ed il suo corso pe' suoi canali. E veramente questo muscolo fa una specie

di guaina a' testicoli. Hanno aggiunto la contrazione dello scroto, che debbe pure esercitare una qualche compressione sugli organi secretorii del seme. Si è fatto riflettere, che lo scroto è contratto in quelli che sono ardenti per venere, e al contrario è rilassato ne' freddi.

Ma qui si è tenuto per cagione quel che non è. L'essere contratto lo scroto non è già la cagione per cui sieno ardenti: ma bensì la contrazione è un effetto dell'ardenza. Voglio dire, che l'energia degli organi genitali induce più effetti: o, per dir meglio, i suoi effetti in più parti. Quanto alla compressione del cremastere, abbiamo già altrove osservato come non si possa dar tanto a' mezzi esterni e meccanici: giacchè in tal caso i muscoli non farebbero che comprimere meccanicamente. Quando si parlava de' muscoli masticatorii, abbiam veduto come possa farsi copiosa la secrezione della saliva, sebbene non contraggansi i muscoli temporale e massetere. In questo esempio noi potevamo ricorrere all'osservazione: perchè sta in noi, o tener semplicemente in bocca una siffatta sostanza che promuova la secrezione della saliva, o mettere in muovimento que' muscoli. Non è così del muscolo cremastere: non è in noi eccitarne la contrazione. Non si può tuttavia negare, che nell' orgasmo afrodisiaco quel muscolo si contrae. Ma che? Questo contrarsi non è già la cagione per cui si accresca la secrezione: ma è un muovi-

mento associato all'accresciuta energia de' testicoli.

Così pure noi non possiamo acconciarci a credere, che dalla contrazione del muscolo psoa venga il seme spinto a portarsi alle vescichette seminali. I condotti seminiferi hanno in sè la forza, per cui possano agevolmente trasportare l'umore a' luoghi opportuni.

Che tale sia la strada del seme, non può esservi dubbio. Basterebbe la semplice notomia a dimostrarlo. Ma si sono pur fatti relativi sperimenti.

Graaf allacciò il condotto deferente in un cane prima dell'accoppiamento. Gonfiezza del condotto tra l'allacciatura ed il testicolo.

Si era accresciuta la secrezione dell'umore prolifico: non avea potuto pervenire all'uretra: perciò gonfiezza.

Ne' cani non vi sono vescichette seminali: perciò quell'accoppiamento non diede umore spermatico.

Se si facesse lo sperimento in animali forniti delle vescichette seminali, vi sarebbe evacuazione dell'umore in esse raccolto, vi potrebbe essere fecondazione. Ma intanto quell'umore, che nell' accoppiamento sarebbe separato da' didimi, produrrebbe gonfiezza nel condotto deferente.

Altri hanno osservato, che essendovi un ostacolo, che impediva il tragitto dell'umore semi-

di guaina a' testicoli. Hanno aggiunto la contrazione dello scroto, che debbe pure esercitare una qualche compressione sugli organi secretorii del seme. Si è fatto riflettere, che lo scroto è contratto in quelli che sono ardenti per venere, e al contrario è rilassato ne' freddi.

Ma qui si è tenuto per cagione quel che non è. L'essere contratto lo scroto non è già la cagione per cui sieno ardenti: ma bensì la contrazione è un effetto dell'ardenza. Voglio dire, che l'energia degli organi genitali induce più effetti: o, per dir meglio, i suoi effetti in più parti. Quanto alla compressione del cremastere, abbiamo già altrove osservato come non si possa dar tanto a' mezzi esterni e meccanici: giacchè in tal caso i muscoli non farebbero che comprimere meccanicamente. Quando si parlava de' muscoli masticatorii, abbiam veduto come possa farsi copiosa la secrezione della saliva, sebbene non contraggansi i muscoli temporale e massetere. In questo esempio noi potevamo ricorrere all'osservazione: perchè sta in noi, o tener semplicemente in bocca una siffatta sostanza che promuova la secrezione della saliva, o mettere in muovimento que' muscoli. Non è così del muscolo cremastere: non è in noi eccitarne la contrazione. Non si può tuttavia negare, che nell' orgasmo afrodisiaco quel muscolo si contrae. Ma che? Questo contrarsi non è già la cagione per cui si accresca la secrezione: ma è un muovi-

mento associato all'accresciuta energia de' testicoli.

Così pure noi non possiamo acconciarci a credere, che dalla contrazione del muscolo psoa venga il seme spinto a portarsi alle vescichette seminali. I condotti seminiferi hanno in sè la forza, per cui possano agevolmente trasportare l'umore a' luoghi opportuni.

Che tale sia la strada del seme, non può esservi dubbio. Basterebbe la semplice notomia a dimostrarlo. Ma si sono pur fatti relativi sperimenti.

Graaf allacciò il condotto deferente in un cane prima dell'accoppiamento. Gonfiezza del condotto tra l'allacciatura ed il testicolo.

Si era accresciuta la secrezione dell'umore prolifico: non avea potuto pervenire all'uretra: perciò gonfiezza.

Ne' cani non vi sono vescichette seminali: perciò quell'accoppiamento non diede umore spermatico.

Se si facesse lo sperimento in animali forniti delle vescichette seminali, vi sarebbe evacuazione dell'umore in esse raccolto, vi potrebbe essere fecondazione. Ma intanto quell'umore, che nell' accoppiamento sarebbe separato da' didimi, produrrebbe gonfiezza nel condotto deferente.

Altri hanno osservato, che essendovi un ostacolo, che impediva il tragitto dell'umore semi-

nale da' testicoli alle vescichette seminali ed all' uretra, il condotto deferente giunse a tanto di gonfiezza, che si ruppe.

Negli animali, che sono forniti di vescichette seminali, l'umore prolifico non passa mai, fuori dell'orgasmo, direttamente nell'uretra: ma se ne va prima a quelle vescichette: e da quelle non esce, se non quando havvi l'orgasmo genitale.

Al contrario il seme negli animali destituti di vescichette seminali, non si separa che nell' atto dell'accoppiamento: o, seppur si separa, in tal quantità si separa, che può tutto rimanere ne' condotti seminiferi. Certo è, che non viene evacuato che nell'accoppiamento.

In questi animali l'accoppiamento è di molto protratto: al che conferisce la peculiare struttura del loro pene. Esso, siccome abbiam veduto, è sostenuto da un osso, e poi ha tali aculei o tumoretti, che rattengono la verga nella vagina, e ne impediscono l'uscita, se prima non è trascorso tutto quel tempo che è necessario alla secrezione ed all'escrezione dell'umore prolifico.

Nell'uomo può, per cagioni morbose, l'umor seminale passare, o direttamente da' testicoli all' uretra, o dalle vescichette seminali, senza l'orgasmo afrodisiaco. Questo effetto procede per lo più dall'abuso de' piaceri.

E qui si noti, che si è per lunga pezza confusa l'evacuazione del muco con quella del seme. Quando nasce infiammazione nell'uretra,

e specialmente nella fossa navicolare, si separa una maggior quantità di muco, e questo è alterato: si era creduto, che questo umore fosse il seminale. Questa idea parea convalidata da che sovente havvi erezione. Perciò quella malattia venne appellata gonorrea. Una più severa patologia ha dimostrato, che quell'umore non è che muco alterato. Intanto si continuava ad adoperare il termine di gonorrea. Swediaur fu il primo a proporre una denominazione, che non implicasse più un sì grossolano errore. L'appellò blennorragia: che esprime flusso di muco. Fece questo divario tra blennorragia e blennorrea: che la prima è nel suo vero stato d'infiammazione, cioè attiva: la seconda è anzi un rilassamento lasciato dalla blennorragia.

Il nostro Dottor Cesare Fenoglio scrisse una dissertazione sulla blennorragia; e' vorrebbe che si nominasse blennapioderragia: che esprime flusso di muco e di pus.

Io credo, che non siavi questa necessità di aggiungere il pus: perocchè la flogosi delle membrane mucose induce un'alterazione nel muco: ma non si è mai confuso questo muco alterato col pus.

Non niego, che possa darsi una suppurazione nelle membrane mucose: e a quella guisa, che nel catarro polmonare degenerante in tisi si ha prima muco puriforme, e poi un vero pus: po-

trebbe pur lo stesso avvenire nel catarro dell' uretra.

Ma qui osservo, che non vi è un assoluto paraggio tra i polmoni e l'uretra. In quelli evvi un parenchima: la flogosi può dalla membrana mucosa diffondersi al detto parenchima: oppure può ad un tempo svolgersi la flogosi in tutte a due le parti, cioè nella membrana e nell'interno tessuto. Al contrario nell'uretra è difficile che la flogosi sia tale e tanta da passare in suppurazione, e da propagarsi a' corpi cavernosi. Più chiaramente, è ben rado, che le membrane mucose passino in suppurazione: quando vi ha suppurazione, questa ha anzi la sua sede in tessuti attigui alle membrane mucose, che in loro medesime.

Noi dunque chiameremo la malattia blennoragia.

Allora si avrà gonorrea, quando l'umore prolifico si evacua senza l'orgasmo afrodisiaco.

Questa malattia suol essere effetto di smodatissimo abuso di venere, ma specialmente dell' onanismo.

Ho già nel decorso di questa lezione più volte mentovato l'onanismo. Non pretermetterò una considerazione prima di por fine a queste disquisizioni sulle funzioni genitali maschili.

Non so chi sia stato il primo a confondere in uno manustuprazione ed onanismo. I Medici sono andati dietro di quel primo; nè mai si cercò se veramente la voce sia esatta: o, per

dir meglio, se essa convenga al vizio, che si vorrebbe nominare. Leggiamo le Sagre Scritture: nè tarderemo a scorgere come il peccato di Onam fosse tutt'altro che manustuprazione. Il pudore esige, che non descrivansi le differenze, che passano tra i due vizi. Dirò solo, che Onam voleva sagrificare ad Imene senza avere il peso de' frutti, e che voleva soddisfare colla sua compagna all'appetito senza soddisfare al dovere. A chi debbe intendere, non può rimanere oscurità: se alcun non intende, e' non debbe intendere.

Intanto e' parmi dicevole, che gli scrittori di medicina abbandonino un termine, che non ha quel significato che gli si vorrebbe apporre. Nè mi si dica, che il valore delle parole è arbitrario. È lecito trovar nuovi vocaboli ad esprimere nuovi concetti: ma ad una cosa dare un nome, che significa tutt'altro, affè che io non posso indurmi a credere, che ciò sia permesso. Questi sono i miei voti: ma frattanto qui m'attenni alla consuetudine, sebbene, il pur dirò, di mala voglia.

Abbiamo veduto, che il seme viene assorbito e portato alla circolazione.

Abbiam detto, che in pria viene assorbita la porzione acquosa: che poi può venire interamente assorbito; ma però già privato della sua facoltà generativa, e già tal divenuto, che non potrebbe più a lungo rimanere nel corpo, senza venirne eliminato. Or si domanda, se l'umor

genitale possa, per l'assorbimento, venir portato al sangue, e poi eliminato per la cute o pe' reni, senza che ne nascano sconcerti; oppure se sia necessaria la sua espulsione per l'uretra.

Una siffatta quistione è molto dilicata. Non vuolsi tuttavia preterire, perchè alcuni la propongono, e vorrebbero, che si potesse dimostrare, come la continenza sia contraria alle leggi della sanità.

Noi dunque stabiliamo, che que' casi, in cui la continenza fu nociva, sono anzi immaginarii, che probabili. Ragioniamo senza alcuna prevenzione: nè mancheremo di validissimi argomenti a conquidere i nemici della verginità.

Giunta che è l'epoca della pubertà, si fanno gagliardamente sentire gli stimoli della concupiscenza. Quel primo cimento è veramente difficile: ma senza difficoltà dove sarebbe la virtù? Quelli, i quali resistono a quel primo combattimento, possono esser certi di riportar pienissima vittoria ne' sussecutivi. Quelli, i quali si vogliono consecrare all'Altare, od intendono di serbare il verginale candore in mezzo al secolo, debbono premunirsi dagli assalti della concupiscenza, valendosi di tutti que'mezzi cui ne offre la Religione. Quelli, i quali si sentono inclinati al conjugale consorzio, non sono riprovati, se cercano chi divida seco loro l'uso della vita. La Chiesa ben lungi dal riprenderli, anzi altamente li commenda. Quante non sono le lodi date al

maritaggio nelle Sagre Scitture? Che più? Esso vien detto *Sagramento grande.*

Dunque la Chiesa non obbliga nessuno a starsi celibe: ciascuno può lungamente esplorare le sue forze. Che se si supponga un tale, che siasi di già abbandonato alla mollezza, veramente gli sarà assai più malagevole l'astenersi da'dilettamenti: ma anche una virtù generosa può vincere questi più gagliardi assalti. Nulla è impossibile ad un buon volere. Quanto più sono le difficoltà, tanto più l'anima si accende a superarle. Non è mestieri, che io qui proponga esempli di tali, che dopo aver passati più anni nella lascivia, nel fior dell'età giunsero a vincere se stessi.

Tornando a quelli, che vissero sempre continenti, osserverò, che le difficoltà si fanno sempre minori: non solo perchè la virtù siasi fatta più gagliarda, ma per una cagion fisica. Gli organi genitali, essendo poco attivi, si fanno a poco a poco inerti: si impiccioliscono: si indurano: separano pochissimo: nè solamente questo, ma esercitano una molto minore influenza dinamica sull'economia.

E giacchè abbiam parlato del vincere le difficoltà, che si oppongono alla continenza, diciam poche cose del modo di vincerle.

Lasciando io da parte que'mezzi, che ci propone la religione, attenendomi solo a quelli che ci suggerisce la medicina, dirò che i precipui

sono due: vale a dire l'esercizio della mente, e la fuga di tutto quello, che può esser fomite alla mollezza.

Noi sappiamo, che ci è antitesi tra i varii organi: esiste notabile fra gli organi genitali, e il cervello. Rendiamo attivo il cervello, col pensare a cose degne dell'uomo. L'animo nella sua meditazione fa che lo strumento, il qual è il comune sensorio, sia attivissimo: gli organi genitali ne rimarranno molto meno attivi.

Newton morì vergine; e, per valermi delle vivaci espressioni di Zimmermann, egli all'età di ottantacinque anni portò alla tomba ciò che la nostra misera gioventù getta miseramente a quattordici. Ma Newton era sempre col pensiero in cielo.

Chi non vuol l'effetto, fugga la cagione. Noi abbiamo enumerate le cagioni, che promuovono la mollezza. Dunque si evitino. Temperanza nel vitto: specialmente nel bere: esercizio della persona: veglie, non già quelle cui conducono i voluttuosi, ma quelle che aprono la via ad una bella nominanza.

Baglivi fece il confronto tra le malattie de' celibi e quelle dei conjugati: e trovò, che le prime appartengono per lo più alle infiammatorie: che le seconde sovente procedono da atonia: e che, se si parli di quelle infiammatorie, che sono comuni a' due ceti, ne' celibi sono più gravi.

Io incomincierò ad osservare non potersi con-

fondere il celibato colla continenza: anzi per lo più i molli spettano a' celibi. Pochissimi sono gli esempli de' conjugati, che muojano di tabe dorsale. Non niegherò, che i conjugati sieno per avventura più soggetti a cagioni debilitanti. Voglio supporli felicissimi, per quanto spetta al nodo cui hanno contratto; ma vi rimarranno pur sempre mille altre cagioni, che non sono comuni a' celibi: od almeno a questi sono assai più lievi. L'educazione della prole, quante spese, quante sollecitudini non addomanda? Dirò ancora dei celibi: che e' sono maggiormente soggetti a malattie, e queste sono più gravi. Ammettiamole pur di preferenza ipersteniche. Ciò dipende da che non serbano un moderato tenore di vivere. Ma ripeto, che questi vizi non sono già inerenti al celibato: e che molti celibi sono condotti da ben altri motivi, che dalla religione e dal desiderio di poter meglio consecrarsi alle sublimi speculazioni.

Prochaska avvisava, che il seme dalle vescichette seminali per i vasi linfatici si porti direttamente nelle prossime vene, senza dover recarsi insino alla vena sottoclaveare sinistra. Egli schizzò mercurio per lo condotto deferente. Il liquido passò immediate nelle vene spermatiche. Locchè se fosse costante, la conseguenza sarebbe patentissima. Ma Sprengel pensa, che in tal caso abbia avuto luogo una qualche soluzione di continuità.

Abbiam qui uno sperimento, che contiene manifestamente quanto a' tempi nostri dissero e Lippi, e Fohmann. Secondo Lippi si potrebbe dire, che vi siano de' vasi linfatici, i quali si portano da' condotti deferenti direttamente alle vene spermatiche. Secondo Fohmann si direbbe, che havvi nell'universalità del corpo comunicazione tra i vasi linfatici e le vene.

Ma noi abbiamo altrove osservato, che non vi sono argomenti bastanti a farci ammettere quelle opinioni. Perciò noi siamo propensi a seguir la sentenza di Prochascka.

Noi abbiamo altrove dato l'analisi dell'umore seminale. Ma qui ci resta a parlare degli animaletti, che osservansi in esso, appena è stato evacuato.

Il primo, che facesse menzione di quegli animaletti, si fu Hammen.

Sono come i globetti del sangue: ma sono alcun poco più lunghi, e ad un tempo più gracili.

Leeuwenoeck e Hartzoeker su questi corpicciuoli fondarono le loro teorie sulla generazione: li ragguardarono come rudimenti dell'uomo.

Muller fu il primo, che dimostrasse, spettare agli animali infusorii. Anzi li riferì alla classe della cervaria.

Sprengel, e Gruithuisen confermarono l'opinione di Muller.

Sebbene niuno al presente oserebbe mettere

in campo le dottrine di Leeuwenoeck, e di Hartzoeker, ciò nondimeno e' si crede, che gli animaletti spermatici sieno sol proprii del seme fecondante. Prima dell'epoca della pubertà si separa già per qualche tempo un umore da' testicoli: ma non è atto alla generazione. Quando non si ha più abilità alla generazione, si ha ancora secrezione d'un umore. Ora sì nell'uno che nell'altro caso si disse, che mancano gli animaletti spermatici.

Io mi fo a credere, che tutto questo è stato sognato, ma non pruovato.

Gruithuisen mischiò del sangue umano, e di quello del gatto con acqua: ed ottenne fra non molto animaletti somiglianti affatto agli spermatici; anzi egli vuole assolutamente che sieno gli spermatici.

Ma io domanderò, quali pruove potrebbe mai addurre Gruithuisen per dimostrare, che quegli animaletti fossero gli spermatici. Non si potrebbe forse dire, che molte sostanze animali, e forse tutte, possono dare simili animaletti? È poi vero che nell'umore prolifico eliminato vi siano costantemente i mentovati animaletti? Sarebbe necessario far le nostre osservazioni nello sperma del cane; perocchè esso non ha le vescichette seminali, e l'umore prolifico si porta direttamente dai testicoli all'uretra. Ora se non vi fossero animaletti nel seme del cane, e sol vi fossero in quello dell'uomo, si potrebbe dire, che gli ani-

maletti non sono già proprii del seme, ma che le loro uova si svolgono nel seme già per qualche tempo soffermatosi nelle vescichette. Ma, come dissi, egli è a credere, che non siensi sinquì fatte sufficienti osservazioni, a poter dare un giudizio sicuro e definitivo.

Sull'orgasmo afrodisiaco si sono fatte molte ricerche: nè sono tuttavia sinquì concordi gli scrittori.

Cuvier, e Tiedemann la pensano in tal modo. Gli incentivi a Venere, tanto fisici, quanto morali, spingono una maggior copia di sangue alle arterie spermatiche: le vene non possono ricevere tanta copia di liquido con pari prestezza: appena l'umor prolifico è eliminato, cessano le cagioni di quell'afflusso del sangue, e le vene ricevono quello, il quale erasi di già accumulato: cessa perciò l'erezione: chè tale è il nome, che si dà all'orgasmo afroditico.

È sentenza di alcuni fisiologi, che non solamente il sangue si porti in maggior copia a' vasi capillari arteriosi del pene, ma altresì passi nelle cellette de' corpi cavernosi: che perciò vengano compresse le vene: che in conseguenza non possano ricevere facilmente il sangue. Cessata la cagion dell'orgasmo, vogliono che le vene riassorbano il sangue che erasi versato nelle cellette de' corpi cavernosi.

Altri avvisano come le vene vengano compresse da' muscoli acceleratori ed erettori.

Tiedemann ammette due erezioni: arteriosa l'una: l'altra venosa. L'erezione arteriosa è quella veramente, che è opprtuna alla generazione, ossia dependente da quelle cagioni, che tendono alla procreazione. Venosa è quella, che è prodotta da cagioni accidentali, e che non tendono alla generazione. Di questa fatta sono le erezioni causate dalla compressione delle parti propinque, come vescica urinaria, ed intestino retto.

Tutte queste opinioni sulla cagion prossima dell'erezione lasciano ancora qualche cosa a desiderare.

Prima di tutto, diciamo, che la cagione remota immediata è da principio una certa copia di umore prolifico ne' vasi seminiferi, e nelle vescichette seminali.

Col tempo si ha erezione senza quella cagione: od almeno detta condizione è già secondaria.

Ma si può spiegar facilmente, attenendosi alla legge dell'associazione dell'idee, e de' muovimenti. Da principio la presenza dell' umore prolifico destò quell'orgasmo. Tutte quelle sensazioni, percezioni, muovimenti, che si sono succeduti, riduconsi a tale associazione, che non è più necessario, che concorra la prima cagione: basta che si rinnovi uno degli atti associati, perchè altri, tanto successivi che precedenti, si destino: quindi è, che potrà pure destarsi una

maggior secrezione. Ma a vece, che da prima l'accumulamento dell'umore prolifico era la cagione, or qui diventa effetto; ossia succede ad atti, cui in principio essa diede origine.

Tutti i fenomeni dell'erezione si possono spiegare ammettendo un afflusso di sangue a' vasi capillari arteriosi, senza dover ricorrere all'effusione dell'umore nelle cellette de' corpi cavernosi.

L'orgasmo genitale si può benissimo spiegare secondo quello che abbiamo detto del turgor vitale.

Non è credibile, che la Natura abbia dovuto servirsi di mezzi esterni all'apparato seminale per aver erezione. L'apparato ha tutta la forza sufficiente in sè.

Neppur parmi conforme di credere, che il sangue si versi fuori de' suoi vasi. La notomia ne fa vedere come le arterie finiscano nelle vene.

Non si può sinquì ammettere la moltiplicità delle terminazioni de' vasi linfatici nelle vene, l'assorbimento venoso, e l'anastomosi de' vasi linfatici e delle vene, talchè formino un solo sistema.

I muscoli non sono che ausiliarii all'erezione. Primieramente, non hanno tal forza da produrre quell'effetto. Ma lasciamo star quest'argomento, che si potrebbe facilmente sciogliere con dire, che i muscoli non hanno una forza in ragione assoluta della mole. Ma neppur potrebbero per

sè soli produrre l'erezione, avuto riguardo alla loro direzione. Per altra parte, questi muscoli sono volontarii: ma l'erezione non è volontaria.

Viene infine un argomento validissimo.

Roose ebbe ad osservare alcuni casi, in cui la vescica, per vizio congenito, era inversa: eppure eravi orgasmo afrodisiaco.

Intanto non si può negare, che i muscoli mal detti erettori possono sollevare il pene, che è già in uno stato di erezione.

Consentiremo con Tiedemann, che sianvi due specie di erezione: l'una prodotta veramente dall'aumentato incitamento: l'altra causata da difficoltà, che prova il sangue nel circolare. Quell'erezione, che si prova per pienezza di vescica, giacendo supini, par doversi ragguardare come semplicemente prodotta dalla pressione della vescica sui vasi venosi.

Non appartiene a siffatto genere di erezione quella che procede da una particolar positura del corpo, che produca anzi aumento di energia negli organi genitali, o un qualche atto associato. Così i letti troppo soffici favoriscono l'erezione.

Ma si potrebbe domandare, donde mai provenga quell'erezione che si desta in coloro, i quali o vegliarono lungamente, o per altra cagione si debilitarono: donde quella che avviene negli appiccati.

Certamente non procede da vero orgasmo,

o per parlar più chiaramente, dalla sua legittima cagione: è anzi un effetto d'irritazione. In quelli che vegliarono si desta uno stato di perturbazione in tutto il sistema nervoso, per cui, come altri effetti, così pure l'erezione ne emerge. In questa erezione hanno molta parte i muscoli erettori. Negl'impiccati s'induce una somma irritazione nel midollo spinale: perciò muovimenti spasmodici: fra i quali l'erezione, e talvolta pure l'evacuazione del seme.

Abbiamo ammirato il sublime magisterio, con cui nel sesso più valido si compiono le funzioni generative, considerate tuttora independentemente dalla cospirazione dell'altro sesso. Ora dobbiamo far passaggio ad esaminar quelle che spettano alla femmina, e precedono la suddetta cospirazione. Potremo dappoi inoltrarci a contemplar più dappresso, per quanto ad inferma pupilla mortale è conceduto, il misterio della generazione.

LEZIONE LXXXIII.

SOMMARIO

1. Notomia umana.
2. Notomia comparativa.
3. Menstrui.

LEZIONE LXXXIII.

Apparato genitale femminino.

Se la Natura si mostrò sommamente sollecita nel perpetuare le specie, si mostrò pure specialmente intenta a compartire al minor sesso tutte quelle doti, che potevano meglio condurre a sì nobile scopo. Qui seguì altra norma nell' umana specie, altra ne' bruti. In questi la femmina è meno bella, ha voce meno armoniosa; non manca tuttavia di ogni attrattiva. Ma nell' umana specie osservasi tutto il contrario. La compagna dell'uomo è a maraviglia bellissima: e voce, e atteggiamento, e muover d'occhi, e portamento, insomma tutto tutto cospira a renderla arbitra del cuore del maschio. Aggiungi un sentire squisitissimo, una mobilità dilicatissima, un incanto, un chè di divino. Se la donna a' pregi di Natura aggiunga quelli della virtù, è un genio tutelare del maschio. Ma guai, se turpemente ne abusi! Si converte in furia d'averno. Ma lasciamo a' filosofi l'uffizio d'inveire contro il vizio; noi ammiriamo la sapienza, e la provvidenza del Facitore. Noi dunque dobbiamo contemplare le funzioni genitali, che sono proprie del sesso donnesco. La materia è troppo ampia per poterla tutta in picciol tratto com-

prendere. Perciò in questa lezione non faremo che descrivere l'apparato generativo della donna: poi, degli uffici suoi, considereremo soltanto i menstrui. E veramente appena la donna ha concepito, noi dobbiamo subito considerare la vita in due esseri: cioè nella madre (che già può meritare tal nome) e nel portato. Il quale argomento, di tutta rilevanza, vuol essere trattato a parte.

§ 1.

Il pube nella donna, siccome nel maschio, all'epoca della pubertà si cuopre di lunghi e rigidi peli.

Dal pube al perineo si stende la vagina, limitata dalle grandi labbra: internamente tempestata di glandule sebacee. Alla commessura inferiore havvi il frenulo, il quale sovente nel parto si lacera.

Allontanate, l' uno dall' altro, le due labbra maggiori od esterne, presentansi le labbra minori o ninfe: formate di un tessuto cellulo-vascolare: ricchissime di glandule sebacee. Superiormente si uniscono alla clitoride: inferiormente finiscono nelle grandi labbra.

La clitoride ha molta rassomiglianza col pene, se non che è interna: è pur formata di due corpi cavernosi.

In alcune donne è prolungata. Questo indusse ad ammettere l'ermafrodismo, ossia l'unione de' due sessi nello stesso individuo. Ma si è poscia dimostrato, che può darsi un'apparenza esterna d'ermafrodismo: ma che vero e reale non esiste.

Intanto vi sono pur differenze tra il pene e la clitoride.

Questa ha una ghianda imperforata. L'uretra si apre per una pupilla tumidetta, posta sotto la clitoride.

Havvi pure il prepuzio col frenulo: formato quello dall'interno foglio delle ninfe.

Nel prepuzio vi sono moltissime glandule sebacee, come nel maschio.

Si scorgono pure il legamento sospensorio, i muscoli ischio-cavernosi.

La clitoride è ricchissima di nervi: è fornita d'un senso squisitissimo.

Le ninfe presentano nella loro parte inferiore una valletta appellata vestibolo, che accenna al lume della vagina. Qui spezialmente abbondano le glandule mucipare. Questo muco si separa in gran copia nell'unione de' sessi: fu malamente ripetuto seme femmineo.

La membrana, che tappezza la vagina, si alza in una piegatura a foggia di mezza luna, che chiude in gran parte l'entrata del canale: ed è l'imene.

Questa membrana nel primo accoppiamento si scerpa, dando più o meno di sangue.

Sull'imene fecersi due questioni. Cercossi 1.° Se sia naturale: 2.° Se sia certo indizio di verginità.

Non mancarono notomisti, i quali affermarono di non aver mai potuto ritrovare l'imene. Quindi e' vorrebbero, che, quando esiste, sia difetto di corpo.

Ma altri, e questi in molto maggior numero, la trovarono; nè poche volte. Epperciò dicono, che i primi non potevano niegarla: che doveano accontentarsi di dire di non essersi mai abbattuti in cadaveri di illibate vergini.

Sinquì non si potrebbe nulla pronunciare: perocchè i primi potrebbero opporre, che ripugna il dubitare della verginità in tante e tante i cui cadaveri assoggettaronsi al coltello anatomico: e i secondi non potrebbero pruovare, che veramente l'imene sia naturale.

Ma eglino recano in mezzo un argomento, che non lascia più luogo ad appicco. Se l'imene fosse un difetto di corpo, ne verrebbe per conseguenza, che non sarebbe in tutte simile: ma è simile in tutte. I notomisti convengono nel dire, che l'imene ha la figura semilunare: che le sue corna guardano in avanti.

Dunque conchiuderemo, che l'imene è naturale.

Posto, che l'imene sia naturale, parrebbe doversi di necessità inferire, che le vergini deb-

bano averlo. Eppure questo giudizio sarebbe precipitato.

Taccio di quelle, che abbiano potuto corrompere sè stesse. Vuolsi supporre innocenza ove non vi son documenti di colpa. E veramente può mancare l'imene, senza che si debba sospettare di macchia.

Vi sono alcune malattie, che rilassano prima, e poi lacerano l'imene.

Alcune volte le mammane sono quelle, che producono quella lacerazione.

Dunque può mancare l'imene: eppure essere illibata la purità, per quanto ragguarda al corpo.

Conviene qui avvertire, che gli autori di medicina legale fanno divario tra verginità fisica, e verginità morale.

La verginità morale esige un'anima che siasi sempre serbata purissima da ogni assentimento alle lusinghe della concupiscenza.

Alla verginità fisica o corporea basta che non siasi levata via la integrità degli organi genitali con atti volontarii.

Questa condizione debbesi assolutamente aggiungere. Una lesione causata da malattia o da operazione chirurgica non offenderà mai la verginità.

Veramente avrei dovuto dir verginità corporea, e non purità. Tuttavia qui piglierò i termini verginità e purità come sinonimi.

Or dirò che si può dare imene in chi non è

vergine. Locchè per altro è assai raro. Per altra parte questo punto è meno importante del primo. Nelle questioni medico-legali è sovente di gran rilievo diffinire se siavi l'imene. Diomira, ad esempio, adduce che Carilo suo marito è impotente: Carilo afferma il contrario. Se essa può pruovare, che è tuttor vergine, la questione è già sciolta. In caso contrario, ove non fosse già vedova, non potrebbe più pruovare la sua accusa, almeno senza accusare la sua scostumatezza. Al contrario non occorre mai, che si debba determinare, se la presenza d'imene possa conciliarsi colla verginità, quando vi fossero altri indizi che pruovassero essersi già sagrificato a Venere. Supponiamo, ad esempio, che Guerrina abbia più indizi di gravidanza. Non si potrebbe mai dalla presenza dell'imene portar giudizio, che non trovisi in quello stato: non potrà essere che un criterio probabile. Ma allora dopo un po' di tempo si viene a chiarir quel giudizio, che prima lasciava qualche dubbio. Non dico dunque che non possa nascere tal quistione: dico solo, che è assai rara: e che forse non è occorso mai di agitarla ne' tribunali. Ma il fisiologo non debbe pretermetterla. Dico dunque, che questo può essere.

Il solo raziocinio può dimostrarlo. E veramente l'imene può esser siffattamente rilassato, che ammetta l'ingresso, senza che venga lacerato.

Se non che non mancano fatti, che vengono a confortare il raziocinio.

Meckel, Walther, Tolberg riferiscono d'aver trovato l'imene rilasssato, ma senza lacerazione.

Ma per lo più l'imene ne' primi amorosi amplessi si lacera.

Ne risultano da quella lacerazione, parte di quelle verruche dette caruncole mirtiformi.

Dissi *parte:* perocchè anche in que' cadaveri, in cui si trovò intatto l'imene, si rincontrarono alcune caruncole mirtiformi; ma in minor numero.

L'imene, nello stato naturale, lascia un qualche lume: per quello esce il sangue menstruo, di che parleremo più sotto. Ma in alcuni casi si trovò che affatto chiudeva la vagina. Insino alla pubertà quel vizio non si potè conoscere: ma alla prima apparizione de' menstrui venne in palese. Il sangue s'ammassò nella vagina: in parte venne assorbito. Si sospettò da principio di soppressione di menstrui: ma poi venendo a crescere la molestia alle parti pudende, e facendosi prominente una specie di cistide, si arrivò a conoscere la cagione di que' disagi: si punse il sacco: ne uscì il sangue: da quel tempo i menstrui, avendo libero scolo, si fecero regolari: od almeno non produssero più molestia pel loro soffermarsi nella vagina.

Le labbra, tanto maggiori, che minori, ricevono i nervi da' sacri. Dicasi lo stesso della

clitoride. Detti nervi, prima di provvedere alle mentovate parti, formano il plesso ipogastrico.

Le arterie delle labbra sono rami dell'arteria perinea, e della pudenda esterna. Quelle della clitoride procedono dalla pudenda interna.

Le vene corrispondono alle arterie, e portano il medesimo nome.

I vasi linfatici portansi alle glandule inguinali.

La vagina si stende dalla sua esterna apertura, o vulva, all'utero.

Giace tra la vescica orinaria e l'intestino retto.

È formata da un tessuto molto contrattile: nè tuttavia manifestamente muscolare.

Internamente è tappezzata dalla membrana mucosa.

Strettissima nelle vergini, dilatasi per la congiunzione de' sessi: specialmente nel parto: torna a ristringersi: ma non ritorna più alla sua primiera strettezza.

Quelle che non s'abbandonano alla mollezza, conservano più lungamente un tal quale grado di strettezza: perocchè la vagina mantiensi contrattile. Ma nelle lascive essa diventa molto rilassata.

L'abuso de' godimenti, nel produrre questo rilassamento, ha maggiore influenza, che i parti moltiplicati. Locchè intendasi in generale.

Nelle vergini la vagina si alza internamente in ispecie di rughe, le quali si dispiegano, e si appianano per gli abbracciari.

Di queste rughe, o, come pur chiamansi, colonne, havvene una anteriore, talfiata doppia, sporgente come uvola, e terminantesi per due o più prolungamenti, o code, nell'imene. Un' altra è posteriore. Più poche sono le laterali, e minori di mole.

L'orifizio della vagina è cinto da un muscolo orbicolare: detto, dall'uffizio suo, costrittore della vagina.

Si può pareggiare ad uno sfintere: e potrebbe pure appellarsi con tal nome.

Corrisponde al muscolo accelcratore dell'orina, che trovasi nel più valido sesso.

È congiunto collo sfintere dell'ano.

I nervi sono dal plesso ipogastrico: e questo è formato da' nervi sacri.

Le arterie procedono dalle uterine, dalle emorroidali mezzane, dalle pudende interne, dalle vescicali: e queste traggono origine dalle ipogastriche.

Le vene vaginali formano una reticella o plesso, che comunica colle vene uterine, colle pudende interne, colle emorroidali: vanno infine a metter foce nelle ipogastriche.

I vasi linfatici della vagina accennano a' plessi iliaci interni.

L'utero, o matrice, è posto nella cavità della pelvi, fuori del sacco del peritoneo: anzi, per esser più esatti, fuori del sacco apparente del peritoneo.

Il peritoneo è un gran sacco chiuso per ogni parte, o, come dicesi, cieco. Forma, come abbiamo detto, varie piegature, più o meno notevoli, nelle quali sono contenuti i visceri abdominali.

L'utero è di forma quasi elittica. La parte più ampia è denominata corpo: la parte superiore, fondo: l'inferiore, cervice. Tra il corpo e la cervice havvi un ristringimento, che dal più degli anatomici vien riguardato come principio della cervice. Calza lo distingue, e l'appella istmo dell'utero. La cervice si avanza alcun poco nella vagina: ne forma due labbra. L'orificio dell'utero, circoscritto da quelle due labbra, dicesi muso di tinca: perchè veramente ha molta rassomiglianza col muso di quel pesce. L'utero non ha una figura rigorosamente elittica: il fondo è allargato: talchè ne risulta una figura triangolare, i cui lati tuttavia sono curvilinei. Dall'unione del fondo co' lati ne risultano due angoli: da cui partono due canali, uno per parte, detti trombe falloppiane.

Prima della pubertà l'utero è rugoso: alla pubertà, anzi alcun tempo prima che quella siasi manifestata, le rughe si dispiegano, si appianano.

Dopo la concezione la mole e la figura dell' utero si cangiano. Quella si aumenta: questa si fa rotonda.

L'utero è rattenuto in sito da legamenti. Questi legamenti non sono d'indole de' veri legamenti: diconsi solamente così dal loro uffizio: del resto sono vere briglie del peritoneo: tranne tuttavia due.

Otto sono i legamenti dell'utero: quattro per parte. Anteriore l'uno: l'altro posteriore: hanno il nome dal sito: il terzo, dalla sua estensione, appellasi largo: il quarto, dalla figura, dicesi rotondo.

Sulla faccia posteriore della vescica orinaria scende il peritoneo, si porta alla porzione dell' utero, che è propinqua alla vagina. Dalla faccia anteriore dell'intestino retto partono due piegature del peritoneo simiglianti tra loro. Queste sono per l'appunto i così detti legamenti anteriori e posteriori.

Il peritoneo veste anteriormente e posteriormente l'utero: poi si allarga, e si porta alla faccia interna dell'osso iliaco, a costituire i legamenti larghi.

I legamenti rotondi non sono più briglie del peritoneo: ma sono cordoncini di altra natura: corrispondono esattamente a' governagli hunteriani. Nascono sotto l'origine delle trombe, procedono tra le lamine del rispettivo legamento largo, escono per l'anello abdominale. Sono composti dello stesso tessuto che l'utero: si possono ragguardare come processi uterini. Chi li vuole muscolari, e chi no. Ma la stessa que-

stione, siccome in altro luogo vedremo, si è mossa sull'utero.

L'utero internamente, non altrimenti che la vagina, è tappezzato dalla membrana mucosa. Questa si prolunga per le trombe falloppiane.

Nella cavità dell'utero si porge fioccosa e quasi polposa.

La membrana mucosa dell'utero non è ammessa da tutti gli anatomici.

Chaussier macerò l'utero con parte della vagina nell'acqua, nell'aceto, nelle soluzioni alcaline.

La membrana mucosa si fece vedere nella vagina, e non oltre l'orifizio dell'utero.

Ribes assente a Chaussier.

La signora Boivin, di cui avremo altrove occasione di commendar le osservazioni relative alla struttura muscolare dell'utero, reca in mezzo moltissime sue osservazioni, dalle quali risulterebbe, che all'estremità interna della vagina la membrana mucosa forma altrettante frastagliature, ed una specie di prepuzio sotto il muso di tinca, e quivi termina.

Questa idea consente con quella, cui celeberrimi anatomici proposero del terminarsi la membrana mucosa a poca distanza dalle aperture che accennano alle interne cavità.

Noi non sapremmo adattarci a questa sentenza. Abbiamo già toccato questo argomento, quando ragionavamo de' comuni integumenti;

ma qui noi possiamo aggiungere altri argomenti.

1.° Nella leucorrea noi abbiamo un umore indubitatamente mucoso. È ben vero, che è più tenue, che il muco naturale: ma anche le membrane mucose nello stato d'infiammazione, sotto certo periodo, separano un umore più tenue.

2.° Nell'idrometra noi abbiamo un accumulamento di quel medesimo muco, ma in uno stato di preternaturale tenuità.

Se dunque l'utero è spalmato da muco, conviene ammettere la membrana mucosa.

Haller veramente è d'opinione, che il muco non venga in ogni luogo separato da glandule: ma in certe regioni sia esalato. Ma questo pensamento di quel sommo Fisiologo non ebbe seguaci. In fatti come mai un umore affatto identico si crederà separato in diversa maniera? Questo è troppo contrario alle leggi fisiologiche.

Mi si dirà, che l'utero, durante la gravidanza, piglia una grande estensione, di cui non sembrano capaci le membrane mucose. Mi si soggiungerà, che conviene stare alle osservazioni di Chaussier, e della signora Boivin; od almeno dimostrare la loro insussistenza.

Ed io rispondo: 1.° Che non ripugna per nulla, che le membrane mucose si espandano notevolmente. Le membrane mucose sono di tessuto cellulare: hanno solo di proprio l'aggiunta delle glandule mucose. Dunque, se possono espandersi le membrane sierose, se la cute:

perchè non si potranno distendere le membrane mucose? Per me no 'l veggo. Anche l'epidermide si lascia allargare nella gravidanza, nell' ascite, nell' anasarca, nella timpanite: eppure non si screpola, salvochè l'intumescenza nell' idropisia e nella timpanite sia massima. Ora l'epidermide è meno estensibile che il tessuto cellulare, e le membrane, che sono quasi interamente composte del medesimo. 2.° Che la membrana mucosa dell'utero è ripiegata in minutissime rughette, quando l'organo non è gravido, e che durante la gravidanza quelle piegature si dispiegano.

Noi dunque crediamo, che l'utero sia internamente tappezzato dalla membrana mucosa, che si protende dalla vagina.

La cervice dell'utero si alza in piegature: tra le quali vi sono recessi ciechi. Questi diconsi lacune: e sono da sei a sette: e tutti vanno a confluire alla bocca dell'utero. In loro trovansi le glandule mucipare.

Il parenchima dell'utero è più spesso al fondo, più sottile nella cervice, più ancora tenue presso al lume. Al fondo ha lo spessore di cinque linee insino ad otto.

La sua natura è cellulare, spugnosa, duretta, erettile.

Si disputò, se l'utero sia muscolare o no: se sia internamente muscolare, od abbia sol qualche fibra muscolare: se sia costantemente mu-

scoloso, o solo in certi tempi, cioè durante la gravidanza. Poichè questa disquisizione è strettamente collegata colla disamina della cagione efficiente del parto, noi differiamo a discutere tal punto là dove terremo ragionamento del parto.

L'utero è ricco di nervi e di vasi.

Oltrechè l'anatomia ci prova la gran quantità de' nervi e de' vasi nell'utero, noi abbiamo pure fortissimi argomenti della loro presenza dalla fisiologia e dalla patologia.

L'utero serba una stretta corrispondenza dinamica con tutto il corpo: ed i fenomeni, cui esso appalesa, dimostrano l'influenza de' suoi nervi.

Vivissimi sono i dolori nel parto, e nelle malattie, specialmente se infiammatorie, o sussecutive all'infiammazione, come sarebbe lo scirro.

L'evacuazione sanguigna menstrua indica già manifestamente una preponderanza del sistema vascolare irrigatorio.

Però il bel sesso è molto soggetto all'emorragia uterina.

Vedremo, che nell'utero gravido si fanno sì manifesti alcuni vasi sanguigni, i quali fuor di quello stato sono incospicui, che si credette per alcuni, che nel tempo della gravidanza si sviluppino fibre muscolari.

I nervi provengono dal plesso della pelvi: se

non che quella porzione, che si avanza nella vagina, ne riceve da' sacri.

Le arterie uterine sono rami della ipogastrica, della spermatica interna, della spermatica esterna.

Le vene corrispondono alle arterie.

I vasi linfatici formano un plesso, detto uterino, il quale accompagna la vena uterina: si unisce al plesso ipogastrico. Vi sono due altri plessi, detti spermatici: uno interno: l' altro, esterno.

Le trombe falloppiane accennano all'ovaja, cui arrivano serpeggiando a foggia d'intestino. Il velamento esterno è una produzione dall'espansione del legamento largo: e quell' espansione dicesi ala di pipistrello. Viene in seguito una tunica analoga al tessuto de' corpi cavernosi, della clitoride, dell'utero: internamente havvi la membrana mucosa. Le trombe finiscono per un allargamento: appunto per questo diconsi trombe. L'allargamento è spartito in pezzetti, come petali. Quel margine fimbriato dicesi morsura del diavolo. Una di quelle frange è più lunga, ed è aderente all'ovaja.

Le ovaja furono dagli antichi ragguardate come testicoli. Stenone fu il primo che le chiamasse con tal nome. Crescono di mole nell'età abile alla generazione: prima sono piccole: dopo, rimpiccioliscono. Il margine superiore fiottasi libero: l'inferiore è connesso col legamento largo. L'ovaja

è rattenuta in sito dalle pagine del legamento largo, ed inoltre da un grosso legamento.

Le ovaje esternamente sono vestite del peritoneo: sotto evvi una tunica albuginea, somigliantissima a quella de' testicoli: più dentro havvi un parenchima celluloso: nelle cellette vi sono vescichette: e sono le uova. Vario ne è il numero. Se ne trovarono da due sole a cinquanta. Contengono un umore limpido, or bianco, or rossigno, or giallognolo. Graaff fu il primo, che appellasse uova queste vescichette. Dappoichè queste vescichette spiccansi dall'ovaja, e scendono nell'utero, rimane una cicatrice giallastra, detta corpo luteo.

È certo, che in quelle che partorirono trovasi un minor numero d'uova: epperciò ebber torto coloro, i quali vollero, che alle uova impiegate alla generazione altre venissero surrogate dalla Natura: appunto come a' denti lattajuoli succedono i secondi.

I vasi, e i nervi delle ovaje corrispondono a quelli de' testicoli. Le vene formano parimenti il plesso pampiniforme.

Le mammelle appartengono pur esse in qualche modo all'organo genitale. Esse preparano l'alimento opportuno al novello nato.

Trovansi le mamme ne' due sessi: ma nel maschio, pochissimi casi eccettuati, sono appianate; anzi non presentano di fuori che un capezzoletto e l'ajuola. Al contrario nella donna,

a certa età, si alzano in un emisferio di ampia base.

Le mammelle nelle fanciulle sono come nel maschio. All'epoca della pubertà si lievano alto: e oltre al lievarsi, acquistano un notabile augumento di turgor vitale. Nella concezione questa condizione si accresce: nell'allattamento acquistano maggior volume. Nelle vecchie si fanno rugose, flosce, penzolanti.

Stan sopra al muscolo pettorale, una per parte: si stendono dalla terza costa alla sesta, ed anco alla settima.

La cuticola è tenuissima: morvida e sensitiva la cute. Sorge dal centro il capezzolo, di color rosato fosco: circondato da un'ajuola: rosseggiante nelle vergini, fosco nelle donne, che sagrificarono all'amore, e specialmente in quelle, che figliarono. Molti sono nel capezzolo e nell' ajuola i follicoli sebacei.

Il parenchima delle mammelle è glanduloso. Le glandule mammarie spettano alle conglomerate: havvene una per mammella. La struttura acinosa non si scorge nelle vergini: si appalesa nell'altre, particolarmente nelle lattanti. Gli acini sono piccoli, non cavi: si uniscono in lobetti, e questi lobetti, congiunti a foggia di squame, formano lobi maggiori. Gli interstizii degli acini sono riempiti da un molle tessuto cellulare, sieroso, e non adiposo. Dagli acini partono i condotti galattofori: questi vanno a confluire in tronchi, detti condotti

escretorii, i quali si aprono tra le rughette del capezzolo. Vario ne è il numero: almeno, venti. I vasi galattofori internamente formano spezie di seni, i quali non comunicano, nè tra loro, nè colle vene.

Il capezzolo è erettile: e nella sua erezione si raddirizzano i condotti escretorii, e il latte si separa abbondante, e talfiata esce a getti.

I nervi delle mammelle sono in parte sensiferi, in parte organici. I primi procedono dal terzo e dal quarto paja cervicali, che dalla colonna vertebrale scorrono insino alle cartilagini delle coste.

Un ramo della sottoclaveare, si è una grande arteria, che provvede alle mammelle: è la mammaria interna: si divide in più rami: essi traforano i primi sei, o sette muscoli intercostali: si imboccano tra loro. Si congiunge coll'epigastrica: ma questa non manda rami alle mammelle.

Altre arterie procedono dalle toraciche esterne e dalle ascellari, le quali s'imboccano colle mentovate.

La vena mammaria interna si unisce colla vena epigastrica, e va a metter foce nella sottoclaveare.

Le vene superficiali vanno a finire nella toracica.

I vasi linfatici formano due plessi. L'esterno accenna alle glandule ascellari: l'interno passa

passa per molte glandule, e poi va a finire nella vena sottoclaveare.

§ 2.

Le ovaje sono ne' poppanti quasi come nella specie umana. Il volume è quasi come nell'uomo: qualunque sia la specie de' mammiferi. Almeno il volume delle ovaje non è in ragione di tutto il corpo.

Negli uccelli una sola è l'ovaja, sulla spina: è rattenuta da un legamento somministrato dal peritoneo.

Ne' rettili le ovaje sono due, ritenute in sito da prolungamenti del peritoneo, che da' lati della colonna vertebrale vanno alla pelvi.

Ne' pesci, tranne i vivipari, le uova sono in grandissimo numero: se ne contarono sino a dugentomila; dietro dell'ano havvi un lume, per cui le uova escono immediate dall'ovaja, senza attraversare alcun canale od ovidutto.

Nelle razze, negli squali, nelle chimere due sono le ovaje, poste dietro il diaframma, a' lati della spina, cui sono aderenti per legamenti membranosi.

Mancano le piccole labbra in più mammali.

Mancano pur sovente le grandi labbra, od almeno sono assai poco prominenti. Non havvi che un margine sottile.

Non esiste il monte di venere.

La clitoride trovasi nella parte inferiore della vulva.

È molto voluminosa nella scimmia, ne' makis, ne' carnivori, ed in molti rosecchianti.

È lunga nell'orso, e incurvata in una doppia S: talchè corrisponde alla verga del maschio.

Negli animali a borsa la clitoride è biforcata: come ne' maschi è biforcata la ghianda.

Nelle specie, nelle quali il maschio ha un osso nella verga, la femmina ha pure un ossicello nella clitoride.

Nella lontra l'osso forma la maggior parte della clitoride. Nell'orso trovasi solo nella ghianda.

Il prepuzio della clitoride contiene glandule sebacee, come quelle della verga. Queste glandule sono specialmente notevoli nel gatto, e nel sorcio.

L'apertura della vagina è longitudinale in quasi tutti i mammiferi: nella jena è trasversale: ne' rosecchianti è circolare.

La vulva nel suo interno suole presentare rughe, o piegature. Sono trasversali ne' ruminanti: obblique, nella tigre: nella maggior parte degli animali, longitudinali.

La cavità della vulva è separata da quella della vagina per una piegatura, o valvula, nella lontra, nel cane, nel gatto, ne' ruminanti. Quella piegatura è l'imene.

In altri animali havvi una simile separazione tra la vagina e l'utero.

L' imene è stata osservata nell' *hyrax*, nel *trichecus norticus*.

La vagina ha delle rughe longitudinali nel più degli animali. Le rughe sono trasversali, e trovansi solamente nella prima metà del canale nel delfino e nella jena.

Le pareti della vagina negli animali mostrano evidenti fibre muscolari, altre longitudinali, altre trasversali.

Lo struzzo, ed il casoar, fra gli uccelli, sono i soli, che mostrino una clitoride. Essa è contenuta in una borsa, da cui è tratta fuori per l'azione di muscoli, quando debbe eseguire le sue funzioni, e per lo ministerio d'altri è nuovamente ritratta.

I cheloniani, fra i rettili, hanno una clitoride simile alla verga, se non che è più piccola.

Manca negli altri rettili, che si congiungono.

Le trombe uterine, o falloppiane, presentano ne' mammiferi la stessa forma e struttura che nella specie umana.

Negli altri animali havvi in iscambio delle trombe uterine, l'ovidutto.

Un solo è l'ovidutto negli uccelli, come una sola è l'ovaja. Si estende dall'ovaja alla cloaca.

I rettili hanno due ovaje, e due ovidutti. Questi ne' cheloniani, ne' sauriani, negli ofidiani sono piegati secondo la loro lunghezza da un legamento del peritoneo: sono ripiegati in sè stessi ne' batraciani.

Nelle rane mostrano un allargamento mal detto utero: s'aprono infine nella cloaca.

Ne' pesci ossei, tranne i vivipari, non havvi vero ovidutto: ma l'ovaja s'apre immediate al di fuori.

Dicasi lo stesso di parecchi pesci cartilaginosi.

Ma in altri veggonsi due distinti ovidutti.

L'utero è semplice e triangolare nelle scimmie, negli edentati, ne' tardigradi.

I makis, fra i quadrumani, i carnivori, tranne i pedimani, la maggior parte de' rosecchianti, i pachidermi, i ruminanti, i suolipedi, gli anfibii, i cetacei l'hanno complicato.

Ne' makis è bilobato.

Nella lepre e nel coniglio l'utero è spartito in due, ossia è doppio.

Gli animali detti a borsa hanno tre ed anco quattro uteri, e questi complicati.

Il muso di tinca manca ne' tardigradi e negli edentati.

Nelle scimmie, negli edentati, ne' tardigradi, negli animali a borsa l'utero non ha fibre muscolari.

I grossi mammiferi hanno evidentissime fibre muscolari fra le due lamine de' legamenti larghi.

Le mammelle non sono infarcite di pinguedine negli animali. Il cappezzolo si annulla, ed ha sol uno o due orifizii.

Vario è il numero delle mammelle; e vario ne è il sito.

Sono due nelle scimmie, nel pipistrello, nel galeopiteco, nell'orso, nello scojattolo, nel porco d'india, nel tapiro, nel rinoceronte, nell'ipopotamo, nell'elefante, nel cavallo, nel delfino.

Trovansi al petto nella scimmia, nel pipistrello, nell'elefante.

All'epigastrio, nel lori, nell'orso, nel porco d'india, nel tapiro, nel rinoceronte, nell'ipopotamo.

All'anguinaja, nel cavallo, nel delfino.

Le mammelle sono al numero di quattro nella lepre, nel coniglio, nel dromedario, nel riccio, nel leone, nel gatto, nella pantera, nella vacca, nella cerva.

Sono pettorali nella lepre, nel coniglio.

Abdominali, nel riccio, nel leone, nel gatto, nella pantera.

Inguinali, nella vacca, nella cerva.

L'orso ne ha quattro pettorali, e due abdominali.

Il riccio, quattro pettorali, e quattro abdominali.

La lepre, quattro pettorali, e sei abdominali.

Il coniglio, come la lepre.

Il cammello, cinque inguinali.

Ne' didelfi i portati se ne rimangono per breve tempo nell'utero: di qui passano in una borsa particolare presso alle mammelle.

In alcune specie non si trova detta borsa: ed

in queste la cute del ventre forma due piegature, che fasciano le mammelle.

I didelfi, sia con borsa, che senza borsa, hanno due ossa particolari, bislunghe, appiattite, che si articolano col margine anteriore del pube, s'alzano, divergono tra loro, e stanno sospese nelle pareti abdominali. Diconsi ossa marsupiali.

Queste ossa marsupiali hanno due proprii muscoli, che occupano l'intervallo, che si frammette fra di loro. Sono attaccati al margine interno delle ossa mentovate, e nel mezzo sono uniti per una linea tendinosa. Tyson chiamali muscoli triangolari.

La borsa contiene, nella spessezza del suo margine, fibre muscolari, che formano uno sfintere.

Nella femmina del pipa (specie di rospo), nei comuni integumenti del dorso vaneggia notevol numero di cellette. Cuvier ne contò sino ad ottanta. In quelle sono contenute le uova, e poi si schiudono, ed i piccioli nati crescono, e subiscono la loro metamorfosi.

Ne' molluschi cefalopodi l'apparato genitale femminino è semplice. L'ovaja corrisponde per la sua sede al testicolo del maschio: è avvolta da una capsola membranosa.

Le uova sono in gran numero.

Gli ovidutti sono al numero di due nel calmar saettato di Lamarck: vanno a terminare a' due lati dell'ano. Nella lunghezza dell'ovidutto,

al primo terzo, evvi una glandula, cui debbono attraversare le uova, per ricevere la materia del loro inviluppo.

Dette glandule trovansi nel calmar saettato all' uscita di ciascun ovidutto.

La sepia, e il calmar comune hanno un solo ovidutto.

Fra i gasteropodi ermafroditi, alcuni hanno i due apparati genitali con un'uscita comune, ed altri hanno due fini distinti.

Nella lumaca l'ovaja è posta tra i lobi del fegato, e le intestina: contiene molte uova, dalle quali partonsi canaletti, che vanno a terminare nell'ovidutto.

Nella tritonia l'ovaja è assai voluminosa, ed è pur ampio l'ovidutto.

Nella doride l'ovidutto è aderente al testicolo: va a terminare nel canale della vescica.

In altri gasteropodi ermafroditi l'ovidutto è manifestamente distinto dal luogo, da cui esce la verga: ma tuttavia l'ovidutto è costantemente aderente al canale deferente.

Nel buccino ondato, che spetta a' gasteropodi da' sessi distinti, al destro lato della cavità polmonare, tra il corpo ed il retto, incontrasi un ampio canale, che è il capo dell'ovidutto. Evvi una stretta comunicazione colla cavità polmonare.

Lo stesso ha luogo nella *murex triennis*.

Nella stromba, e nella orlata non si trova l'ovidutto: evvi in vece un solco nella verga.

Nell'*Helix vivipara* trovansi ad un tempo un ovidutto ed un solco: quello finisce nell'ovaja: questo nel testicolo. L'ovidutto ed il testicolo sono insieme accollati.

Ne' cirropodi le ovaje sono due masse situate tra il tronco, e ciò che dicesi il mantello.

Nelle sanguisughe, presso alla verga evvi una borsa, che si apre al di fuori: e corrisponde alla vagina.

Nel lombrico terrestre trovansi le ovaje sotto la forma di picciolo intestino, e dilatate dalle uova, cui contengono.

Nel lombrico marino sovente veggonsi le uova disperse qua e là pel corpo. In prima sono contenute in borse particolari, che sono le ovaje.

Nell'ascaride lombricale la femmina ha l'apparato genitale, che si apre al terzo anteriore del corpo. In sul principio havvi un sol canale: poi due più ampii: ma questi tornano a diminuire di diametro, e ad avvolgersi più volte in sè stessi. Contengono uova: e sono perciò le ovaje.

I crostacei decapodi hanno due vulve traforate allo ingiù, alla base del terzo pajo de' piedi.

Nel gambero comune le due ovaje sono riunite insieme. Gli ovidutti sono due: vanno alle due vulve, che sono semplici forametti, vicino al terzo pajo de' piedi.

Negli insetti evvi una vulva, in cui termina un ovidutto, che si sparte in due braccia, le

quali dividonsi pur esse in molti tubi conici, entro cui trovansi le uova.

Nell'asteria comune le ovaje formano cinque grappoli: chè tale è la forma delle loro ovaje. Le uova sono rossigne.

Gli orsini hanno cinque o dieci ovaje: le uova loro sono pure rossigne.

Nelle oloturie, presso alla bocca, trovasi un mazzo di piccoli tubi, che dilatansi nella stagione degli amori. Cuvier ragguarda questi corpi come ovaje.

I polipi de' coralli in certe stagioni mostrano grappoletti d'uova.

§ 3.

La pubertà si annunzia per molti fenomeni: precipuo de' quali si è un flusso di sangue dalle parti genitali, che ricorre ciascun mese, tranne il tempo della gravidanza.

Questo flusso dicesi mesi, lune, regole, catamenii.

Mesi: perchè ricorre ciascun mese.

Lune: perchè si era creduto, che dipendesse dall'influsso lunare, od almeno rispondesse a' mesi lunari.

Regole: perchè sono un indizio di sanità, e ogni loro aberrazione è cagione di molte malattie: e fors'anco, per esprimere con un nome

indiretto, un flusso, dallo svelare il quale rifugge il pudor del bel sesso.

Catamenii è parola greca, che esprime *ciascun mese*: corrisponde alla voce *mesi* degli Italiani: se non che è più esatta, contenendo il concetto di ricorrenza mensuale.

Il flusso menstruo manca nel più degli animali.

Aristotele avea detto esser proprio de' quadrupedi: locchè è falsissimo.

Buffon l'attribuisce alle scimmie: ma anche questo è contrario all'osservazione.

Vi fu chi volle accomunarlo alla scimmia antopomorfa: ma neppur questo si potè dimostrare.

Ma come mai concepire, che tanti pigliassero abbaglio? Si spiega così. In alcuni animali talvolta si osserva un flusso da' genitali. Ma un tal flusso non ha nulla di comune co'menstrui dell' umana specie. Non è periodico: non è comune a tutti gli individui della medesima specie: anzi si scorge in pochissimi: neppure in questi pochissimi è costante: infine è parchissimo.

E che sarà dunque? Sarà un effetto morboso: sarà un'emorragia.

Per lo più quel flusso di sangue negli animali è nell'orgasmo venereo.

Dunque diremo, che il flusso menstruo è proprio dell'umana specie.

Si osservi tuttavia, che anche nell' umana

specie la purgazione menstrua non è affatto costantissima. Ma la sua mancanza vuolsi ragguardar come morbosa.

Molti fisiologi, fra i quali Lenhossèk, pensano, che possano mancare i menstrui in donna sanissima.

Io non posso soscrivermi a siffatta sentenza. Io direi anzi, che è una malattia leggiera: ma la terrò pur sempre per malattia.

Se non vuolsi chiamar malattia, perchè le funzioni non sono scompigliate, ma solo quella funzione non si eseguisce, si chiami vizio: a nulla monta: ma non è uno stato naturale.

Gli imbecilli dalla nascita non sono veramente ammalati: ma neppure sono nello stato naturale dell'uomo. Il loro stato è vizio. Io direi lo stesso delle donne, che dopo la pubertà non hanno menstrui.

Quando dunque dissi essere malattia, pigliai questa parola nel suo più ampio significato: intesi qualsiasi stato fuori della sanità.

Come varia è l'epoca della pubertà ne' varii climi, così pur vario è il tempo, in cui appariscono i menstrui. Ne' climi temperati questo tempo è verso i quattordici anni.

Così pur vario è il tempo, in cui cessano. Ne' climi temperati sogliono cessare verso i quarantacinque anni.

Prima di cessare affatto si osserva una certa

irregolarità: tanto nella quantità, quanto nella natura. Or sono più abbondanti: or più scarsi: ora sono rossigni, come acqua in cui siasi lavata della carne: altre volte sono giallognoli, giallo-verdi.

I menstrui sogliono indicare abilità a concepire: non sono però un criterio certissimo. Non mancano esempli di quelle, che non furono mai menstruate, eppur figliarono. Più rari sono gli esempli di quelle, che avendo menstrui, fossero sterili. Anzi in questi casi rimane sempre il dubbio, se il non generare figliuoli proceda dalla donna, o dal maschio. Sovente si è osservato, che quella donna, la quale, menstruata, non figliò, mentre visse con un marito: essendo passata ad altri imenei, si mostrò feconda.

Ma neppur questo è affatto costantissimo. Vi sono donne menstruate, le quali, sebbene sieno vissute con più mariti, tuttavia non figliarono mai.

Qui vi sono di molti misteri, cui non lice discoprire, e nè tampoco in parte sminuire della caligine, che li circonda.

Le due epoche, quella cioè del primo comparir de' menstrui, e quella del cessare, sono molto fortunose.

Le fanciulle, che non hanno menstrui nel debito tempo, pochissime eccettuate, hanno vita angosciosa.

Quelle, che pervenute al fine del primo pe-

riodo con regolarità de' menstrui, hanno il secondo cimento malaugurato, non possono sperare felice vecchiezza.

Quella malattia (o vizio, che vogliasi dire), in cui i menstrui non compajono, quando ne sarebbe il tempo, dicesi emansione o ritenzione de' menstrui.

Quella malattia, in cui i menstrui, che già una o più volte mostraronsi, cessano, almeno per un qualche tempo, appellasi soppressione de' menstrui.

La soppressione de' menstrui è naturale nella gravidanza: siccome abbiamo già avvertito.

Quindi è, che la soppressione de' menstrui dà sempre sospizione di gravidanza.

Non è però un indizio infallibile: perchè può esservi gravidanza con menstrui. Siffatti esempi sono rari, ma non rarissimi.

Nè mancano esempli di quelle, che non aveano menstrui, fuorchè durante la gravidanza.

La Natura ci presenta tante anomalie, almeno per quanto appare al nostro orgoglio, che non dobbiamo stupirci di queste.

La soppressione de' menstrui suol pure osservarsi nelle lattanti: ma questa è assai più rara, che quella delle gravide. Per lo più i menstrui nelle lattanti sono più scarsi, ma ricorrono: epperciò, quando cessano affatto, si pronunzia sulla gravidanza, e si desiste dall'allattamento, affidando l'alunno ad altra donna.

Il latte, che si separa da una donna gravida, oltrechè si separa in piccola quantità, manca di quelle condizioni, per cui è un nutrimento opportuno al bambino.

Sebbene noi non dobbiamo considerare la malattia, che sarebbe un usurpar quello, che è di diritto della patologia: ciò nulla meno noi passo passo facciam vedere la corrispondenza, che passa tra le due parti della medicina: ma però fra que' termini, che non offendano la giustizia.

Dico dunque, che il flusso menstruo è soggetto a più deviazioni: alcune delle quali riferisconsi alla frequenza: altre, alla quantità: altre, alla natura del sangue, o dell'umore che ne esce a vece di esso.

I menstrui possono essere più, o meno frequenti: nè tuttavia riguardarsi tostamente come aberranti.

Quantunque nelle donne sane per lo più il flusso menstruo ricorra ogni mese: tuttavia in alcune ricorre più spesso: anche due volte al mese. In altre ritarda. Ma questa anomalia è assai più rara che la prima.

La quantità si può considerare sotto due rispetti: vale a dire, talvolta il flusso è più scarso, con dare di più: altre volte è più copioso, con dare meno. Epperciò dovendosi diffinire la quantità, debbesi tener ragione di tutto il sangue, che sgorga in tutto il tempo che dura lo scolo.

La durata de' menstrui ha una certa latitudine. Gli estremi sono tre giorni, ed otto.

La quantità suol esser d'una libra, poco più, poco meno: anzi meno, che più.

Per determinare, se il flusso menstruo è moderato, o smodato, talchè si converta in morboso, si abbia riguardo al consueto di quel dato soggetto: poi, si osservi se sianvi lesioni della sanità.

Ma quanto a siffatte lesioni, si avverta, che anche in chi è piena di vigoria, i menstrui sogliono apportare alcuni disagi, per cui si potrebbe quasi sospettare di malattia. Ma non è difficile di sciogliere ogni dubbiezza. Se que' disagi dileguansi in quel numero di giorni, che sogliono durare i menstrui, non ci è nulla a paventare, nè ad eseguire. Ma se durino oltre quel tempo, oppure, si appalesino tali fenomeni, che non sogliono in altre congiunture osservarsi in quella donna, allora diremo esservi malattia.

Il sangue menstruo è d'un tal rosso, quale ha il sangue di chi è sano. Quando devia da questo colore, è indizio di malattia.

Il sangue menstruo venne per noi comparato all'altro solamente pel colore. Or si avverta, che non può raffrontarsi per tutte le sue proprietà.

Fra le differenze, che vi passano, precipuo si è il non coagolarsi, almeno così prontamente.

Questa condizione porterebbe a credere, che

o non abbia fibrina, o ne abbia meno. Eppure sarebbe una conseguenza troppo precipitata.

Il coagolarsi del sangue dipende moltissimo dal modo, con cui esce. Sovente si caccia sangue: si riceve in due vasi: in uno si ha coagolazione: in altro, no. Una delle cagioni di siffatta differenza è, come dissi, il modo con cui esce il sangue. Se esce a filo continuato, si ha concrezione: se gocciola, non si ha più. Ora, poichè il sangue menstruo suol uscire a stilla a stilla, si potrebbe credere, che questa sia la cagione, per cui non si coagoli.

Diremo poco più sotto delle qualità del sangue menstruo. Per ora basta l'avere avvertito, che la natura del sangue menstruo non si può reputare viziosa, solamente perchè non si coagola.

Alcune volte il sangue è come annacquato. In tal caso, o è lo stesso sangue in uno stato di discrasia, oppure è sangue naturale misto con altro flusso, qual sarebbe una copiosa secrezione di muco.

Quella malattia, in cui esce smodata copia di sangue, dicesi menorragia, metrorragia, isterorragia.

Quella morbosa affezione, in cui esce un umor giallo, verdognolo, bianchiccio, o d'un rosso mal tinto, appellasi leucorrea.

Abbiamo già detto, che s'intenda per emansione, e soppressione de' menstrui: or qui di-

remo, che si è creduto, e tuttavia si crede, che vi sieno medicamenti atti a provocare i menstrui. Nomansi emmenagoghi.

Una più severa patologia ha dimostrato, che i menstrui possono, o non comparire, o sopprimersi per più cagioni: epperciò la materia medica dovette inferirne, che non vi sono farmachi, che possano costantemente promuovere quella evacuazione.

I menstrui possono non comparire, o cessare per condizione dell' utero, e per connessione dinamica. Nel primo caso può esservi iperstenia, ipostenia, irritazione, vizio organico. Nell'altro caso può esservi varia malattia: varia tanto rispetto alla sede, quanto ad altre condizioni, e specialmente per quella, che ragguarda alla diatesi.

Sovente è difficilissimo rintracciare la cagione della malattia: allora specialmente, quando è simpatica, ossia per connessione dinamica.

Talvolta conosciamo, almeno con probabile congettura, la cagione: ma non possiamo toglierla: e ciò per due motivi.

Primieramente, assai spesso la cagione è morale, e di tal fatta, che non è in noi il distruggerla.

Ersilia concepisce amore per Ergasto: egli o ignora questa fiamma, o non la cura, o la tradisce. Ersilia non ha più i suoi menstrui. Come mai guarir questa malattia? Si spera nell'imene;

La speranza non è indarno: ma è assai incerta: perchè qualunque altro, sia pur pieno di virtù, non può più acquetare i voti del cuore di lei.

Ma anche vi sono cagioni fisiche inamovibili. Vi sono alcuni processi morbosi, i quali, giunti ad un certo periodo, non possonsi più togliere. L'infiammazione, ad esempio, può degenerare in scirro, od altro processo insanabile. Ora se noi supponiamo, che la cessazione de' menstrui dipenda da siffatte cagioni, non ci è più speranza di richiamarli. Potrà bene il Medico spiare que' medicamenti, cui l'arte suggerisce: ma ci vuole ancora moltissima prudenza: non è rado, che i farmachi aggravino anzi la malattia, che alleggiarla. E qui vuol esser ricordata quella gran massima del Redi: esservi, cioè, certe malattie della natura della vipera, la quale, non toccata, non morde: e a chi la tocca, si avventa contro.

Insomma, non ci sono emmenagoghi: o, per dir meglio, non vi sono farmachi atti a richiamare i menstrui soppressi, o ad eccitarli, se ancor non comparvero: ma conviene aver ricorso a que' medicamenti, che si oppongono alla cagione, per cui non vi son menstrui.

Havvi una malattia, in cui il corpo piglia un color di cera; appellasi clorosi.

I nosologi la fanno procedere costantemente dall'emansione, o dalla soppressione de' menstrui: e specialmente dalla prima.

Noi consentiamo, che quélla cagione sia la più frequente: ma pretendiamo ad un tempo, che non sia l'unica. Infatti quella malattia si osserva in donne menstruate: anzi occorre pure ne' maschi.

So bene, che quelli, i quali la vogliono propria delle fanciulle non menstruate, non vogliono riguardare come clorosi quel mal coloramento: e chiamanlo anzi con altro nome, e spezialmente con quello di cachessia.

Ma qui rifletto due cose. Se i sintomi, almeno gli essenziali, sono affatto i medesimi, e perchè mai si dovrà distinguere? Per quanto spetta alla cagione, eglino partono da una prevenzione: lascin dunque il loro errore. In secondo luogo, il termine di cachessia non è conveniente: e ciò per due motivi: primieramente perchè esso è adoperato ad indicar classe, e non genere: poi, perchè anche ammettendolo ad esprimere un genere di malattia, si suol assegnare piuttosto a quello in che havvi una tumidezza universale, floscia, atonica.

Del resto io inclinerei a considerare la clorosi come sintoma, come effetto, e non come malattia. E veramente il pallore si osserva in parecchie malattie.

Secondochè abbiamo detto, essa è sintoma, od effetto dell'emansione, e della soppressione de' menstrui.

Abbiamo detto, che non vi sono emmenago-

ghi costanti, o specifici. Dicasi lo stesso di que' rimedii, che sono stati commendati contro la clorosi.

Si era creduto, che la clorosi dipendesse da scarsezza d'ossigeno. Lodavansi perciò i perossidi, in ispecialità quello di ferro. Proposersi parimenti gli acidi, che cedono facilmente una porzione del loro ossigeno: come, ad esempio, l'acido nitrico.

Lasciamo stare, che gli acidi non operano più in virtù dell'ossigeno, od, in altri termini, non hanno più la qualità dell'ossigeno: lasciamo stare, che nulla pruova la scomposizione de' medesimi, e quella degli ossidi: notiamo solamente, che vi sono farmachi utili nella clorosi, i quali non contengono un atomo d'ossigeno.

Intanto non neghiamo, che parecchi ossidi tornino vantaggiosi: ma pensiamo, che la virtù compete al composto, e non all'ossigeno.

Ma ammettiamo pure, per esser liberalissimi, che i perossidi operino in virtù dello sviluppamento dell'ossigeno: dirò pur sempre, che l'ossigeno opera stimolando, e non in quanto vada direttamente ad assimilarsi a' tessuti.

Basterebbe l'osservare, che assai spesso l'allegrezza guarisce la clorosi. Ora io mi fo a credere, che niuno vorrà attribuire ossigeno a quella emozione dell'animo.

Lascino adunque i chimici le loro chimere. La loro disciplina è stata vantaggiosissima alla

medica scienza, in quanto che ci svelò la composizione del corpo organico, quella degli alimenti, de' medicamenti, e la reazione degli elementi per cui formano varii composti. Ella ne spiegò le condizioni della vita, i prodotti della vita: ma il magisterio delle funzioni, non lo spiegò mai, nè mai lo spiegherà.

Dopo aver brievemente discorso delle alterazioni de' menstrui, e di un precipuo effetto, che ne deriva, qual è la clorosi, ritorniamo sull'orme nostre: e consideriamo i fenomeni, che precedono ed accompagnano i menstrui, e l'indole del sangue menstruo.

I segni di propinqui menstrui sono: dolor di lombi: un molesto sentire, il quale, incominciando dalla regione della vena cava, si prolunga insino alla pelvi: languor delle membra inferiori: dolori colici: un gonfiarsi dell'abdomine: anoressia: un sentimento come di un liquido caldo, che vada stillando nelle parti pudende: turgidezza di vasi: polso concitato: veglie: sogni: dolor di testa: capogirlo: molteplici allucinazioni de' sensi: come il veder corpi svolazzanti, o fuochi, l'udir susurri, il desiderar cibi insoliti e simili: impetigini alla faccia, od anco in altre parti: un tumefarsi, e indolenzir delle mammelle.

Varie cagioni propongonsi a spiegare questi varii sintomi. E qui si noti, che non piglio la voce sintoma nel senso in che vogliono che si

prenda i patologi. Essi dicono, che sintoma è un fenomeno morboso: ora i menstrui non sono malattia: ma io qui mi fo lecito di adoperarlo nel suo primitivo significato: che è *coincidente*. Del resto se taluno non voglia essere di tanta indulgenza, dica pure contingenti de' menstrui.

Il molesto sentire de' lombi, il languore delle membra inferiori, e quel dolore, che si stende dalla sede della vena cava alla pelvi, si sono derivati dal dilatarsi de' seni venosi dell'osso sacro, e delle vertebre. E veramente questi seni così tumidi debbono facilmente comprimere i nervi sacri, e lombari.

Il sangue raccogliendosi in maggior copia ne' vasi ipogastrici, e ne' plessi mesenterici, per esser questi comunicanti co' vasi uterini, desteranno dolori intestinali.

Havvi strettissima corrispondenza tra l'utero, e le mammelle: quindi facilmente si spiega, come queste sieno molto partecipi de' mutamenti, che avvengono nell'utero nell'occasione de' menstrui.

Se non che la precipua cagione di tutti questi accidenti, o contingenti, si è la connessione dinamica. Anzi tutte le specie di essa possono avervi la loro parte.

L'utero, trovandosi in uno stato di maggiore energia, debbe in pria, per antitesi, indurre scemamento di forza nelle altre parti.

Poi, come avviene nel ventricolo, o in altri

organi, per diffusione d'incitamento, spanderà, irraggierà un aumento di forza. Locchè avverrà, quando già esce il sangue: talchè non abbia più d'uopo che le altre parti se ne stiano poco attive, perchè esso possa compiere l'ufficio suo.

Per sinergia l'utero farà, che le parti propinque, associate in quella funzione, subiscano mutamenti: quindi saranno partecipi le trombe falloppiane, le ovaje, ed i legamenti dell'utero.

Finalmente, per simpatia, parecchi organi ne saranno commossi: e specialmente le mammelle.

Del resto non è sempre facile di determinare, se l'affezione di una data parte dipenda anzi da una, che da altra specie di corrispondenza dinamica. Per altra parte il diffinire un siffatto punto non sarebbe di gran vantaggio. Nella considerazione della connessione dinamica, quello che importa di conoscere, si è: qual sia la parte primariamente affetta, o, per valermi dell'espressione del Rega, attiva.

Questi contingenti durano uno, o due giorni: allora esce il sangue menstruo.

Per lo più, appena compare il flusso, dileguansi que' disagi, cui abbiamo descritti. Ma vi sono tali donne, in cui durano, sebbene non in pari grado, quanto durano i menstrui.

In alcune donne presentansi quegli accidenti la prima volta, e poi non più.

Ma si fa nuovamente procellosa l'epoca in che cessano.

In sul principio sgocciola un sangue dilungato come acqua in che siasi sbattuto della carne; poi esce in maggior copia il sangue col suo proprio colore, or tenue, or alcunchè spesso; poi è men fosco: verso il fine del flusso, torna a scemare la quantità, e l'intensità del colore.

Nel decorso de' menstrui non osservansi più segni di pletora, e di energia: ma anzi quelli di inanizione, e di debolezza. La faccia è pallidetta: cavi gli occhi, e accerchiati da un lividume.

Si sono dette di molte cose sulla natura del sangue menstruo.

I Medici antichi tenevano opinione, che il sangue menstruo avesse un'indole velenosa: e quella credenza fu largamente propagata dagli Arabi.

Quella sentenza forse fu suggerita dal vedere come assai spesso i menstrui inducono irritazione negli organi genitali.

Il volgo, che non sa mai rimanere ne' limiti della moderazione: e quelli, che amano d'infarcirlo sempre più di errori, moltiplicarono, e variarono le dottrine sul sangue de' catamenii.

Gli uni dissero, che quel sangue ispira amore: con esso prepararono il famoso filtro, o bevanda amatoria.

Altri pretesero, che il sangue menstruo fa

perire le piante. Anche Columella aderì a quella superstizione. Noi leggiamo nel libro XI: = Mulier in menstruis visa novellos fetus necat cucumeris. =

Non mancano ortolani, i quali rimuovono le mogli e le figliuole menstruate dal coltivare le piante tenerelle.

Dierville narra, che lo stesso si crede in America dagli Indiani Acadiensi; e Gumille riferisce lo stesso di quelli, che abitano presso all'Orenoko.

Marcello Donato scrisse, che il sangue menstruo è lo stesso assolutamente che quello il quale esce da una persona sana: come ad occasione di flusso dalle narici.

Il nostro Lavagna è d'opinione, che il sanguè de' catamenii sia scarso di fibrina, seppure non ne è affatto privo.

Ma una ipotesi assai curiosa si è quella, che propose Roussell. Secondo lui, i menstrui costituiscono una malattia. A pruovar la sua asserzione, si vale di questi argomenti.

1.° Vi passa una grandissima analogia (per quanto spetta al fisico: locchè appena era da avvertire) tra l'uomo e gli animali. Ora negli animali non vi son menstrui.

2.° In alcuni animali si osserva un flusso, ma non periodico: ma non in tutti gli individui: e specialmente nell'orgasmo genitale. Dunque si può credere, che anche nell'uomo non sia na-

turale: ma proceda dall'abuso de' piaceri. Che se nell'umana specie è più generale, questo si può derivare da che l'uomo si allontanò maggiormente dalle leggi della Natura, e per la sua maggiore mobilità è più soggetto all'influsso dell'assuefazione.

3.° Ne' tempi antichissimi non vi erano menstrui.

4.° In alcune regioni non osservasi questa menstrua purgazione.

5.° Quando l'uomo si diede alla golosità, ed alla mollezza, ne venne pletora: questa dovette trovare uno sfogo nella parte più bassa.

6.° Havvi una certa analogia tra i menstrui, ed il flusso emorroidale. Ne' maschi la pletora si scioglie pe' vasi emorroidali: nelle donne, per le parti genitali, come quelle, che sono più rilassate.

7.° Molte malattie sono ereditarie: a queste pure appartengono i menstrui.

8.° I catamenii sono preceduti, accompagnati e seguiti da tali accidenti, che certamente non sono proprii della sanità.

Tali sono poco presso gli argomenti di Roussel.

Ora esaminiamo le varie opinioni.

Appena è mestieri, che noi ci fermiamo a discutere la superstiziosa credenza, che il sangue menstruo abbia una peculiare virtù, od amatoria, o velenosa.

Quanto alla virtù amatoria, è una mera favola.

Quanto alla natura velenosa, si consente, che il sangue può soffermarsi, sebbene in tenue quantità, nella vagina, talchè venga ad acquistare una certa acrimonia: locchè specialmente si osserva in quelle donne, che non curano la nettezza. Ma questo non è naturale; ma questo non è esser velenoso.

Abbiamo già sopra avvertito, che il non coagolarsi talvolta con eguale prontezza il sangue menstruo, non è una prova sicura che manchi di fibrina: questo può dipendere da che non esce a filo continuato.

Tuttavia è a desiderare, che i chimici si applichino a questo punto.

Nè però conviene da loro aspettare una matematica certezza: perocchè i materiali componenti il nostro corpo subiscono tali mutamenti, per cui sfuggano quasi al nostro sguardo. Così la fibrina è diversa nel chilo, nel sangue, nei muscoli.

Ciò nulla meno, quando venisse a dimostrarsi, che il sangue menstruo non ha i caratteri dell' altro sangue, sarebbe già un passo, che avremmo fatto: si potrebbe già stabilire, che il sangue subisce una qualche modificazione nel tessuto uterino. Forse allora sarebbe giusto di ragguardare il flusso menstruo, non come sangue, ma come un umore separato. Ma noi siamo an-

cor troppo lungi dal potere stabilire alcunchè di probabile.

La teoria di Roussell merita, che venga un po' più diffusamente discussa.

1.° Vi passa una certa analogia tra l'uomo, e gli animali. Si concede. Ma vi passano pur non poche differenze. Dunque da che negli animali non vi sieno menstrui, non se ne può inferire, che non sieno un flusso naturale nell' uomo.

2.° Quel flusso, che si osserva talvolta negli animali, non si può per nulla raffrontare a' menstrui: perocchè nè è comune a tutti gli individui di una specie, nè è periodico. Aggiungasi, che è scarsissimo, nè di egual colore, almeno il più delle volte.

3.° Che non vi fossero menstrui nella prima età del mondo, è un'asserzione gratuita. Leggiamo le Sagre Scritture: troveremo fatta menzione de' menstrui a' tempi di Giacobbe.

4.° In tutte le parti del globo le donne sane sono menstruate. Possiamo credere, che certe regioni circoscritte facciano eccezione. Forse questo avviene negli Albini: ma si osservi, che certi Albini sono in uno stato morboso. Dico, forse: perocchè neppur trovo questo presso i geografi, e quelli che descrissero viaggi per tutte le parti della terra.

5.° Abbiamo detto, che eranvi menstrui ne' tempi i più remoti: ma stando alla golosità,

non si niega, che predispose a molte malattie: ma chi vive temperante, può andar esente da esse. Ora viva pure una donna temperantissima e continentissima: sarà tuttavia soggetta a' menstrui. Anzi se non abbia questa menstrua purgazione, cade ammalata; seppure non si voglia ragguardar come malattia la stessa emansione o soppressione de' menstrui. Questo osservasi pure in quelle, che per gagliardia non hanno che invidiare a molti maschi. Dunque non si può dire, che si faccia quello scioglimento della pletora per l'utero, perchè è rilassato. Ammettiamo rilassatezza. Altre parti si troveranno in quello stato: eppure il sangue erompe dalle parti pudende, e non da altre. È dunque assurdo il credere, che i menstrui sieno destinati a sciogliere la pletora per l'utero, perchè più basso e rilassato.

6.° Non ci è alcuna analogia tra il flusso emorroidale ed i menstrui. Le emorroidi veggonsi in pochi maschi: veggonsi pure, sebbene di rado, in donne: anche in quelle che sono menstruate. Ma ripeto, è un accidente rarissimo. A me basta, che qualche volta si osservi questa complicanza. Le emorroidi sogliono venire assai più tardi: non sono menstrue: non cessano a certa epoca della vita, almeno costantemente: dunque, se cessano, è un effetto fortuito, non legge della Natura.

7.° I parenti trasmettono alla prole solamente

la predisposizione: evitando con ogni sollecitudine tutte le cagioni occasionali, non si cade in quelle malattie, che tengonsi per ereditarie. Ma nelle donne, purchè sieno sane, hanno luogo i menstrui, qualunque sia stata la condizione de' genitori: e sebbene schivino tutte le cagioni occasionali dell'emorragia.

8.° Nelle donne sane, e duramente educate, i menstrui non sono accompagnati da molesti accidenti. Quelle poche mutazioni, certamente non morbose, che osservansi nelle donne sane, sono effetto dalla connessione dinamica. Anche nel tempo della digestione, in chi è nello stato della più florida sanità, il cervello non potrebbe egualmente compiere gli uffizi suoi: e chi dirà perciò, che la digestione sia una malattia?

Conchiudiamo adunque, che Roussel diede un bel romanzo: che non partì dall'osservazione.

Si cercò, se il sangue menstruo venga dalla vagina, o dall'utero. Molti credettero dalla prima. Al che gli adducevano le seguenti considerazioni.

1.° Talvolta i menstrui continuano durante la gravidanza.

2.° Non mancano esempli di quelle, in cui eravi chiusura dell'utero, eppure eranvi i menstrui.

3.° Anco di tali si narra, in cui l'utero era interamente rovesciato e procidente, anzi fu reciso: nè tuttavia cessò lo spurgo.

4.° I vasi vaginali sono maggiori degli uterini.

Havvi rispondenza tra la grandezza de' primi, ed il flusso: non tra questo, e i secondi. La vagina nelle vergini è più ampia che l'utero.

Altri per lo contrario tennero per indubitato, che il sangue menstruo proceda dall'utero: e ciò per queste ragioni.

1.° Duverney dimostrò, che i vasi uterini vincono i vaginali, tanto in ampiezza, quanto in numero.

2.° Fecersi injezioni ne' vasi uterini. Si ebbe uno stillar di sangue simile al menstruo.

3.° Nelle donne morte nel periodo de' catamenii, spremendo l'utero, ne esce sangue.

4.° Nella soppressione de'menstrui già colanti, i vasi uterini si gonfiano.

5.° Si trova l'utero irrorato da sangue, anzi talvolta pieno.

6.° Nella procidenza dell'utero si vede il sangue stillare dalla superficie dell'utero.

L'argomento dedotto dalla grossezza, e dal numero de' vasi non è di gran rilievo. Primieramente, non vi è poi tanto divario: anzi neppur tutti consentono. Abbiamo veduto, come Duverney pretenda, che i vasi uterini sorpassino i vaginali. Ma lasciamo una inutile disquisizione: diciamo solo, che i vasi uterini bastano a dare il sangue menstruo. E veramente il flusso menstruo si fa lentamente. Poi, havvi comunicazione co' vasi vicini: talchè possa venir surrogato nuovo sangue. Per poter dire, che pochi vasi

non possono dare una certa quantità di sangue a spiegare il flusso menstruo, sarebbe mestieri che si potessero vedere tutti i punti, da cui sgorga. Allora, se fossero numerosissimi, si dovrebbe conchiudere, che non potrebbe uscire da pochissimi. Ma questa ricerca, come si scorge, sarebbe inutilissima. Veduto il luogo, da cui stilla il sangue, non vi ha più necessità di cercarne la scaturigine.

Ma veramente questo uscir del sangue dall' utero si può osservare nell'utero procidente, e nelle donne morte in tempo di gravidanza.

Dunque non può rimaner dubbio, che il flusso menstruo sia dall'utero.

Ma pure gli argomenti de' primi meritano molta considerazione: e noi vogliamo loro darne la massima. Ma essi non pruovano altro, se non se che la vagina può essere in certi casi vicaria dell'utero.

Quando si cerca il fonte del sangue menstruo, si vuole assegnar quello che è costante: epperciò da ragguardarsi come legge di Natura. Se vi fossero alcuni casi particolari, si dirà che sono morbosi, od almeno si avranno come anomali.

Questo appunto noi crediamo de' catamenii vaginali.

Nelle donne talvolta non vi ha flusso dalle parti genitali: ed a' medesimi periodi esce sangue da altre parti: specialmente da' polmoni, e

dalle narici: più raramente da altre parti. Io ebbi occasione di vedere un flusso di sangue da un dito. Presso gli autori troviamo esempli di flussi da tutte le parti del corpo. Ora questi flussi si tengono per anomali, per vicarii de' menstrui. Ma niuno dirà mai, che il flusso menstruo debba farsi da' polmoni, dalle narici, e simili.

Si disputa, se il sangue menstruo sia arterioso o venoso.

Gli uni stettero pel venoso, e ciò perchè:

1.° Nella soppressione de' menstrui gonfiano le vene.

2.° I lochii escono da' seni venosi.

3.° Il flusso emorroidale è venoso.

4.° Sovente il sangue menstruo è di color fosco.

Gli altri, anzi i più, affermano essere sangue arterioso. E' fanno riflettere:

1.° I flussi venosi essere passivi: gli arteriosi, attivi: attivo, il flusso menstruo.

2.° Potersi ragguardare come una specie di secrezione: ora le secrezioni compiersi dalle arterie, e non dalle vene.

3.° Kaaw Boerrhaave, Meibomio, ed altri videro uscire il sangue dalle arterie.

Discutiamo brevemente gli argomenti degli uni e degli altri.

1.° Il gonfiarsi delle vene nella soppressione de' menstrui non pruoverebbe che il sangue esce,

almeno unicamente, dalle vene. Si potrebbe dire che intanto le vene gonfiano, inquantochè le arterie non se ne scaricarono. Eglino doveano notare, se il gonfiamento fosse limitato alle vene, oppur si estendesse alle arterie. Se fosse costante, che le vene gonfiassero, e non le arterie, l'argomento avrebbe più peso: ma questo non è pruovato. Ma si avverte, che non è necessario, che l'intumescenza sia a pari grado nelle arterie e nelle vene. Queste seconde sono più dilatabili per propria struttura. Basta che nelle arterie siavi quella dilatazione, che si suole osservare nel turgore vitale, e nella pletora.

2.° Noi non parliamo de' lochii: non ammettiamo il paragone.

3.° Neppure ammettiamo quello che si vorrebbe stabilire fra il flusso menstruo, e l'emorroidale.

4.° Consentiamo, che talvolta il sangue menstruo è d'un colore alcunchè fosco: ma non dicasi *sovente*. E sul colore osserveremo, che in certi casi anche il sangue arterioso è più intensamente colorato.

5.° Non si potrebbe così facilmente consentire, che tutti i flussi arteriosi sieno attivi: e tutti i venosi, passivi. Anzi questo parne affatto contrario al raziocinio ed all'osservazione. Tutte le altre parti del nostro corpo possono cadere in debolezza: e come dunque sole le arterie faranno eccezione? Tutte le parti possono con-

cepire un maggiore incitamento: e come dunque le vene avranno tutte le malattie per atonia?

Veniamo all'osservazione. Le emorragie abituali d'un sangue florido sono forse sempre attive? Havvi motivo di fortemente dubitarne. Io penderei alla contraria sentenza. Veramente non posso rendermi capace, che le arterie non possano cadere in uno stato di debolezza. Le vene sono soggette a flogosi: ma la flogosi è iperstenica. Ammettasi, se si vuole, la divisione dell'infiammazione in attiva e passiva: sarà sempre vero, che talvolta essa è attiva. Questo ne basterebbe per dire, che le vene non son sempre passive. Se la flogosi delle vene può essere attiva: e perchè nol sarà l'emorragia? Per me nol veggo. Noi qui abbiamo consentito, che l'infiammazione potesse dividersi in attiva e passiva, solo per meglio stringere e combattere gli avversarii: del resto ci protestiamo, essere del numero di quelli i quali negano la flogosi passiva.

6.° Non si può stabilire come certo, che il flusso menstruo sia una secrezione, nel senso in che pigliano quest' ultima parola i fisiologi. Nella secrezione i materiali del sangue unisconsi in vario ordine, in varia proporzione: talchè ne risulta un umore, il quale non ha più alcuna analogia col sangue. Ma ne' menstrui esce sangue, o tal qual è nella generalità delle arterie; o, se vogliasi aderire ad alcuni pochi, leggier-

mente modificato: in modo però che le sue qualità essenziali si conservino. Ma ammettiamo, che il flusso menstruo si possa riferire alle secrezioni: osservisi che non tutte le secrezioni si compiono per lo ministerio delle arterie. Il più de' fisiologi tengono sentenza, che la bile si separi dal sangue venoso. Dunque si potrebbe dire lo stesso del sangue menstruo.

7.° Non so, se si possa diffinire, se il sangue esca anzi dalle arterie, che dalle vene. I vasi capillari arteriosi e venosi sono così vicini, che parmi impossibile di distinguerli.

Io penserei, che il sangue menstruo proceda per lo più dalle arterie: ma che talvolta provenga in parte dalle vene.

Il sangue menstruo non ha per lo più il color fosco, quale è proprio del sangue venoso: in alcuni casi è fosco.

Dunque nel primo caso vuolsi derivare dalle sole arterie: nel secondo, o dalle sole vene, od almeno dalle arterie e dalle vene.

E poichè le vene sono poco attive, e l'orgasmo specialmente compete alle arterie, e ne' menstrui veggonsi segni di vitale energia accresciuta, io inclinerei a credere, che il fonte de' menstrui sieno le arterie, e, che quando il sangue procede dalle vene, siavi uno stato morboso. In fatti nelle donne sane il sangue menstruo è florido: e in tutta l'economia veggonsi indizi di orgasmo: od almeno tali effetti, che dimostrano

esservi orgasmo uterino. Aggiungo questa considerazione: perchè prima che incominci il flusso menstruo, osservansi sovente segni di apparente debolezza. Ma questa apparente debolezza procede da antitesi. L'utero, siccome abbiamo di già avvertito, nel suo stato d'orgasmo, in prima induce inazione nelle altre parti, e poscia diffonde il suo incitamento. Locchè avviene in tutte le parti del corpo animale.

Rimane ad investigare la cagion prossima, ed il fine de' menstrui.

Le principali opinioni sulla cagione de' menstrui, sono tre: vale a dire, 1.° L' influsso lunare: 2.° Una peculiare fermentazione: 3.° La pletora.

Varii fenomeni vitali, specialmente nello stato di malattia, sono stati derivati dall'influenza della luna sul globo terracqueo, e particolarmente su' viventi. Tutti quegli effetti, che hanno una certa ricorrenza, o menstrua, o quasi menstrua, attribuivansi all'imperio della luna. Quindi l'epilessia chiamossi malattia lunatica, appunto perchè ricorre in molti ogni mese. Lo stesso fu creduto de' menstrui.

Quelli, che ammettevano l'influenza lunare sul corpo umano, dividevansi in due parti. Gli uni volevano, che la luna esercitasse un influsso diretto, come magico. Tale era la credenza degli alchimisti. Anzi aveanle assegnata una pe-

culiar sede: nè tutti accordaronsi. Come mai potrebbero i pazzi accordarsi tra loro?

Gli altri si limitavano ad ammettere un influsso indiretto. Essi non cercavano di diffinire, come mai la luna operi sull'uomo: e' vedevano una certa rispondenza tra le fasi lunari, ed i menstrui: quindi conchiudevano, che vi fosse tra questi fenomeni una qualche dependenza. Non poteva esservi dependenza della luna dal corpo umano: perciò si dichiarò il corpo umano dependente dalla luna.

L'idea d'influsso lunare non potea soddisfare. E che si fece? Si propose un' altra dottrina non meno assurda. Si ammise una fermentazione, un'effervescenza: chè sovente queste due, sebben differentissime, cose insiem si confusero dagli alchimisti.

Altri finalmente, attenendosi a' dogmi de' meccanici, derivavano i menstrui da un'esuberanza di sangue, o pletora.

Tutte queste opinioni non solo non possono convincere: ma neanco in parte soddisfare con una peculiare apparenza di probabilità.

Sarebbe un perder tempo il voler seriamente confutare coloro, che fanno procedere i menstrui dall'influsso della luna. Abbiamo già abbastanza combattuto questa superstizione. Qui tuttavia soggiungerò, che, se i menstrui avessero una qualche relazione colle fasi lunari, ne verrebbe per conseguenza, che tutte le donne sa-

rebbero menstruate in una determinata fase: ma non è così. Non vi ha istante, in cui non siavi qualche donna menstruata.

I fenomeni vitali non hanno veruna analogia con quelli, che sono considerati dalla fisica e dalla chimica. Ma lasciando questo argomento generale, e qual pruova vi ha mai di fermentazione nella menstrua purgazione?

La dottrina sulla pletora pare a prima fronte irrepugnabile: perocchè se non vi fosse pletora, perchè mai uscirebbe il sangue?

Ma pur non pertanto anche questa teoria ha le sue difficoltà.

O si parla di pletora generale: o di pletora uterina.

Dalla pletora generale non si può in verun modo derivare i menstrui: perocchè i medesimi nelle donne non pletoriche, anzi esinanite, sono più copiosi che nelle pletoriche. Aggiungasi che nel tempo de' catamenii sovente non osservansi segni di pletora universale.

Riman dunque, che deriviamo il flusso menstruo dalla pletora uterina.

Ma il dir questo non iscioglie la quistione. Resta sempre a determinare, perchè si faccia questa pletora uterina: perchè abbia luogo solamente per un certo tratto della vita: perchè ricorra a periodi: perchè non si possa prevenire con un vitto temperantissimo, e con salassi.

Per altra parte il termine di pletora ci porta

all'idea di uno stato, o già morboso, od almeno propinquo al morboso. Ma i menstrui non costituiscono malattia.

Noi dunque diremo, che il flusso menstruo è una evacuazione conforme a' voti della Natura: che ha una massima corrispondenza colle funzioni generative. In fatti i menstrui annunziano l'abilità alla generazione: cessando i menstrui, suol pur cessare la facoltà di generare. I casi contrarii sono sì rari, da doversi ragguardare come non naturali.

Ci si opporrà, che questo non è che confessare la propria ignoranza.

Questa è appunto la confessione, cui abbiamo in animo di fare. Ma domandiamo a quegli orgogliosi, che s'attentano di tutto spiegare. Qual è la vera cagione de' menstrui? Facciansi avanti: rispondano: ma prima di rispondere, badino bene di non darci l'appicco a chieder loro la pruova di quanto risposero.

Nè tuttavia qui sostarò: dirò ancora, che i menstrui procedono da una condizione dell'utero, e non da una generale. Locchè parmi risultare manifestissimo dalle seguenti considerazioni.

1.° I menstrui osservansi in tutte le donne sane, qualunque esser possa la loro complessione.

2.° I menstrui compajono allorquando incominciano a farsi attivi gli organi genitali, e pajono come destarsi pur allora alla propria vita.

3.° Le malattie, che non abbian sede nell' utero, sovente non isconcertano i menstrui.

4.° Le malattie idiopatiche dell'utero gli scompigliano sempre.

5.° Blumemblach ebbe l'occasione di vedere due sorelle insieme riunite, per modo che godevano della medesima circolazione, per l'imboccatura de' vasi abdominali a' lombi. Esse crebbero così unite: giunte alla pubertà, ebbero i loro menstrui differenti, tanto nel periodo, quanto nella quantità.

Ma qual è questa condizione uterina? Non è pletora. Dunque qual sarà mai? Noi non abbiamo osato pronunziare: anzi abbiamo domandato, che ci si proponesse una qualche opinione che avesse almeno una tal quale verosimiglianza.

Si fa avanti Trevirano, e parla in questa sentenza.

Insino alla pubertà l'utero va lentamente crescendo di mole. A quel tempo è arrivato al sommo del suo accrescimento: è pur giunto al massimo grado della vigoria: tenderà perciò a formare un nuovo individuo: ma questa tendenza è frustranea: perocchè alla formazione d'un nuovo vivente è necessaria la cospirazione dell'umore prolifico: perciò que'materiali, che non possono più servire alla nutrizione esterna, ossia alla formazione d'un nuovo vivente, verranno eliminati. Quando havvi il concorso dell'umore genitale, allora que'materiali conferiscono alla generazione:

la tendenza, che prima era frustranea, ha pieno il suo effetto. In una parola, i menstrui sono una nutrizione vicaria: più chiaramente, sono un'evacuazione di materiali, che tendono alla formazione di un nuovo vivente.

Un tal modo di dire consente appieno con quanto si disse e si ridisse per parecchi fisiologi sul *niso formativo*.

Lenhossèk aggiunge altri argomenti a dimostrare come le donne sien soggette al flusso menstruo, e non i maschi. Ecco quali sieno quegli argomenti.

1.° Nelle donne le arterie si avvicinano alla natura delle vene.

2.° Wintringham osservò, che le arterie, le quali scendono alla pelvi, sono più capevoli e più rilassate nella femmina, che nel maschio.

3.° Le arterie offrono molti giri e avvolgimenti, per cui debbasi rallentare il sangue e facilmente uscirne.

4.° Il parenchima uterino è rilassato e spugnoso.

A parlare schiettamente, nè la teoria di Trevirano, nè le aggiunte di Lenhossèk non mi convincono. Anzi mi sono studiato di esaminarle parte a parte, per vedere se avessero una qualche probabilità: ma quanto più le esaminava, tanto meno sentivami propenso ad ammetterle.

Non è vero, che l'utero non cresca più di mole dopo la pubertà.

Neppure è vero, che vada lentamente crescendo insino a quell'epoca.

Questo è certo: che, al venir della pubertà, gli organi genitali in breve tempo mostrano un' energia inusata: anzi pajono pur allora incominciare una propria vita.

Il *niso formativo* è una bella bellissima chimera.

Si osserva nelle parti infiammate una tendenza ad una rigogliosa nutrizione: ma l'utero, nè prima de' menstrui, nè mentre colano, è infiammato.

E perchè mai l' eccesso di materiali non viene dal niso formativo adoperato a sviluppare una qualche escrescenza nell'utero, anzi che venirne eliminato? Anzi perchè mai non compone un chè di organico, che incominci una vita propria? Ci si dice, che è necessario il concorso dell'umor genitale maschile a formare un altro uomo ed animarlo. Sia pur così: ma i materiali della femmina dovrebbero esser bastevoli a fare alcunchè di organico separato dall' utero. Sarebbe un essere imperfetto, un corpo abbozzato: ma avrebbe pur sempre una qualche somiglianza al corpo materno. Ma lasciamo star da parte queste troppo astruse disquisizioni: ristringiamoci ad osservare, che ripugna il derivare i menstrui da un'esuberanza di materiali, o da una tendenza a sviluppare un chè di organico.

Che mai intende Lenhossèk, quando dice, che nelle donne le arterie si approssimano alla

natura delle vene? Forse, che sono più facilmente dilatabili? Ma basta pur la natura delle arterie a spiegarne la dilatazione. Le arterie ne' menstrui non si lasciano passivamente distendere: sono in uno stato di accresciuta attività. Ora all'orgasmo sembrano anzi più accomodate le arterie, che non le vene.

Le arterie nel corpo della donna sono dappertutto meno robuste, meno resistenti. Se Wintringham avesse osservato tutte le arterie con tutta la possibile attenzione, non avrebbe limitata la minor fermezza alle arterie, che scendono alla pelvi.

Dicasi lo stesso della capacità. Nel corpo della femmina prevale il sistema sanguifero.

Gli avvolgimenti e i meandri de' vasi non possono reputarsi da tanto da rallentare il sangue. Questo allora aveva una qualche sembianza di probabilità, quando tutta la circolazione attribuivasi al cuore. Ma un siffatto pensamento non può più meritarsi copia d'argomenti per essere confutato. L'azione delle arterie e delle vene è manifestamente dimostrata. Perciò ciascun tratto de' vasi, specialmente degli arteriosi, ha in sè la forza che spinge il sangue. Sianvi pur mille e mille giri e rigiri: non vi sarà perciò rallentamento. Gli avvolgimenti de' vasi hanno perciò altro uffizio: ma non quello di opporsi alla celerità del sangue.

Il tessuto uterino è spugnoso. Il sia pure. Ma

vi sono altre parti rilassate e spugnose. Dunque perchè dal solo utero esce il sangue? Perchè esce ciascun mese? Perchè la frequenza e l'abbondanza de' menstrui non è in ragion della rilassatezza de' varii corpi femminei?

Conchiudasi adunque, che non si sa la cagione, per cui il sangue dopo la pubertà esca ciascun mese dalle parti genitali, duri lo scolo per un certo tratto della vita, e poi cessi.

Quanto al fine, cui tendono i menstrui, noi ci troviamo assolutamente nella medesima ignoranza. Noi quello solo sappiamo: che havvi, tra il flusso menstruo e la generazione, una stretta corrispondenza: ne abbiamo dato poco sopra le pruove.

Gli uni vollero, che fossero destinati a sciogliere la pletora. Partivansi essi da quel principio: procedere i menstrui da una pletora uterina.

Ma abbiam veduto come sia falso quel concetto. Dunque tutto ciò che quindi se ne volle inferire, cade di per sè.

Altri pretesero, che porti via l'eccesso di carbonio: e ciò perchè nelle clorosi prodotte da soppressione od emansione de' menstrui la cute si tinge di azzurrognolo.

Ma perchè non basta la respirazione nella femmina, come nel maschio? Per altra parte il sangue menstruo non è fosco, tranne pochi casi: è anzi florido.

Dunque neppur questi pensamenti hanno ombra di probabilità.

Prima che ponghiam termine a questa lezione, dobbiam dire alcune poche cose de' mali, che procedono dall'abuso de'godimenti nella femmina.

Questi mali sono più rari e meno gravi, che nel sesso più valido. E' pare che dovrebbe esser tutto l'opposto. Chi è più gagliardo, debbe soffrir meno dalle cagioni debilitanti.

La ragione della differenza è forse questa. Nel maschio havvi l'evacuazione d'un umore: nella femmina si ha solamente una maggior secrezione di muco.

Ho detto, che i mali dell' abuso de' piaceri son meno gravi nella femmina, che nel maschio. Niuno mi opponga, che non mancano esempli di non tarda morte: perocchè io osserverei, che la morte fu anzi prodotta dalla flogosi degenerata in cancrena, che dal semplice tumulto nervoso.

Uno de' danni, che procedono dall'abuso de' dilettamenti, si è una forte, invincibile tendenza a sempre più abusarne. Il più spesso da questa cagione si genera la ninfomania.

Quando l'abuso è minore, ne emergono altri mali, meno terribili in sulle prime, ma in fine poi sempre di gravissime conseguenze.

Sovente ne segue leucorrea.

Altre volte si ha una flogosi lenta, la quale

in processo di tempo degenera in scirro, ed in cancro.

In altri casi ne risultò la procidenza della vagina, od anche dell'utero.

La prima dicesi elitroptosi: la seconda, isteroptosi.

Diamo la definizione delle mentovate malattie.

Ninfomania è una invincibile inclinazione a venere.

Questa malattia nel maschio appellasi satiriasi.

Abbiamo già definito la leucorrea.

Scirro è un induramento indolente di certi tessuti, specialmente de' glandulosi.

Il scirro col tempo si converte in una esulcerazione dolorosissima. In tal caso dicesi cancro.

Procidenza è spostamento di certi organi dalla propria sede, talchè in parte rimangano fuori del corpo.

Lenhossèk è di parere, che la Natura abbia voluto premunire la donna dall'abuso de' piaceri, o, per dir meglio, preservarla da' precoci godimenti, mediante l'imene.

Noi non possiamo soscriverci. Innanzi tratto osserviamo, che, se l'imene avesse quell'ufficio, all' epoca conveniente alla generazione cadrebbe di per sè, od almeno si rallenterebbe. Poi, l'imene si offende facilmente, nè oppone un forte ostacolo alla concupiscenza.

Ma qual sarà mai l'ufficio dell'imene?

Certo che l'ha: ma qual sia, noi sinquì affatto l'ignoriamo.

Eccoci pervenuti al termine delle nostre investigazioni sulle funzioni, che precedono la procreazione. Egli è tempo, che ci facciamo innanzi, e ci accingiamo a contemplare le maraviglie, che succedono, dappoichè la cospirazione de' due sessi ha dato origine ad un novello vivente.

LEZIONE LXXXIV.

SOMMARIO

1. Gravidanza.
2. Feto.
3. Parto.
4. Puerperio.
5. Allattamento.
6. Superfetazione.
7. Malattie relative.

LEZIONE LXXXIV.

Gravidanza.

Il magisterio con cui rinnovansi, e perennano le specie de' viventi, è veramente sublime e portentoso. Diremmo quasi, che la Natura qui più, che nelle altre operazioni, abbia poste le sollecitudini sue. La vita è di gran lunga superiore alla maniera di esistere de' corpi inorganici. Ma fra i moltiplici fenomeni co' quali si appalesa la vita, la generazione desta più particolarmente la nostra maraviglia. Non è ancor tempo, che ricerchiamo il modo con cui si effettua la procreazione. Per ora considereremo solamente i fenomeni, che succedonsi, dappoichè l' opera cospirante de' due sessi comunicò con tale impulso vitale ad una parte di loro, per cui essa incominci una propria vita. Per qualche tempo il frutto della generazione non potrebbe ancor vivere separato da uno de' generanti, che è la femmina: ma rimanendo unito a lei subirà non pertanto siffatti mutamenti, da' quali si argomenta, che la sua vita è già propria, e solo mediatamente dependente. Dopo un certo spazio di tempo, vario nelle differenti specie de' viventi e fisso per ciascheduna di esse, il nuovo essere non potrebbe più prolungare la sua vita entro il corpo della femmina. Ne uscirà dunque, ed

incomincerà una vita affatto independente: se non che riceverà ancora un alimento, il quale è più accomodato alla sua dilicatezza. Ma questo alimento non è più di assoluta necessità: nè tutte le specie godono di sì fatto privilegio. Nella presente lezione noi torremo ad indagare tutti questi maravigliosi fenomeni. Tre ne fieno le parti. Nella prima contempleremo i mutamenti, che occorrono nella femmina in tutto il tempo, che il generato soggiorna nel suo corpo: poi considereremo l'eliminazione di quello dal corpo materno, e le conseguenze relative alla femmina. Finalmente nella terza, ritornando sull' orme, nostre, descriveremo i cangiamenti, cui soggiace il corpo del generato.

§ 1.

Col termine di gravidanza s'intende il complesso di que' fenomeni, che hanno luogo nella femmina in seguito alla fecondazione, relativi allo sviluppamento del frutto.

Il principio della gravidanza si è, come testè si è detto, la fecondazione, o concezione: il fine si è il parto.

La concezione è quella funzione, o quell'atto della funzione generativa, per cui una parte de' generanti incomincia una vita propria, e prende sviluppamento.

Il parto è l'uscita del frutto dal corpo della femmina.

Il frutto della generazione dicesi concetto, o portato. Secondo il vario suo grado di sviluppo, si appella ora embrione, ed or feto.

Dicesi embrione, sinchè non offre la forma, che è propria della specie de' generanti.

Quando presenta tal forma, piglia il nome di feto.

Sovente tuttavia si dà la denominazione di feto al generato in tutto il tempo che soggiorna nel corpo della femmina.

Diamo ragione di tutte le condizioni, cui abbiamo compreso nella definizione della gravidanza.

1.° Dal punto della concezione insino al parto, occorrono molti mutamenti, tanto nella femmina, quanto nel concetto: ma il termine di gravidanza è solo relativo alla femmina. Noi diciamo una femmina gravida: ma non diciamo già animale gravido, per indicare il portato.

2.° La gravidanza non comprende solamente i mutamenti, che avvengono nel luogo della femmina, in cui si sviluppa il feto: ma ne comprende pur altri.

3.° Non li comprende neppur tutti: ma solamente quelli, che sono relativi allo sviluppamento del feto.

Durante la gravidanza possono eccitarsi cangiamenti, i quali non sieno per nulla dependenti dalla medesima. Questi non hanno che fare colla gravidanza.

Può la gravidanza predisporre a malattie: può portare una gran mobilità. Nè tuttavia questa condizione può essere compresa nella gravidanza: perchè non c'è un'immediata connessione fra questa e quegli effetti.

Que' soli fenomeni riferisconsi alla gravidanza, che procedono immediate dallo sviluppo del feto.

Notisi tuttavia, che que' mutamenti, i quali non derivano immediate dallo sviluppo del portato, ma sono costanti, o quasi costanti nella gravidanza, si sogliono riguardare come proprii di questo stato. Tali sono i così detti segni razionali, di cui tratteremo poco più sotto.

Alcuni definiscono la gravidanza: complesso de' mutamenti che avvengono nella femmina, mentre il concetto soggiorna nell'utero.

Questa definizione non è esatta: perocchè in certi casi il frutto della generazione non si sviluppa nell'utero.

Altri dicono, che la gravidanza è il complesso de' fenomeni, che succedono nell'utero, mentre appresta domicilio al concetto.

Neppur questo si può dire: stantechè la gravidanza comprende pure fenomeni che occorrono in altre parti.

Quindi è, che, quando si dice utero gravido, non si vuol già intendere che la gravidanza spetti solamente all'utero; ma si vuol solamente disegnare lo stato in che si trova quest'organo nel tempo della gravidanza.

Aggiungasi, che si ha già gravidanza, quando il frutto non è ancora arrivato all'utero, nè disceso in altre parti: ma è tuttora aderente alle ovaja. Dunque si vede, che tutte le condizioni, che abbiamo proposte nella nostra definizione, sono assolutamente necessarie.

La gravidanza ebbe varii nomi. Fu chiamata pregnazione o pregnezza, fetazione, grossezza, gestazione.

Il termine di pregnezza non si suole adoperare, quando si parla della specie umana.

Fetazione non è termine usato: ma si adopera in aggiunto a *sopra*, per esprimere una gravidanza successiva ed accoppiata ad un'altra. Anzi si suol dire superfetazione, e non soprafetazione.

La denominazione di grossezza è conforme al genio della lingua francese. Non mancano tuttavia buoni scrittori italiani, che se ne servono.

Gestazione è anzi adoperato da coloro, che scrivono latinamente.

Gl'Italiani sogliono alle donne gravide dare il nome di incinte. L'origine della parola è questa. Fu tempo, in cui le donne, appena aveano indizj di gravidanza, lasciavano ogni cinto attorno al ventre, e lasciavano cadere liberamente le vesti, perchè non venisse impedito l'ufficio dell'utero.

In Piemonte si adopera da molti l'espressione di donne impedite.

I medici preferiscono il termine di gravidanza o gravidezza.

La gravidanza si divide:

1.° In uterina, e strauterina.

2.° L'uterina in solitaria, doppia, tripla.

3.° In vera, e falsa.

4.° In semplice, e complicata.

5.° La strauterina, in tubaria, ovaria od abdominale, ventrale, peritoneale.

La gravidanza appellasi uterina, quando il feto è contenuto nell'utero.

Se il frutto della generazione si sviluppi fuori dell'utero, la gravidanza vien detta strauterina.

La gravidanza strauterina dicesi pur normale, od ordinaria: e la strauterina, anormale, od innormale, o straordinaria.

I termini *normale* ed *innormale* non sono esatti. Una gravidanza, che fosse accompagnata da fenomeni morbosi, sarebbe innormale, quantunque uterina.

I vocaboli *ordinaria* e *straordinaria*, possono assai bene convenire.

La gravidanza dicesi solitaria, quando un solo è il frutto. Doppia, tripla, quadrupla, quando i concetti sono due, tre, quattro.

Le gravidanze doppie sono abbastanza frequenti: le triple, rarissime: ancor più rare, quelle d'un maggior numero di feti.

L'espressione di gravidanza solitaria è ambigua: conciossiachè possa egualmente rappresentare la gravidanza non complicata con malattia.

Similmente, dicendo gravidanza doppia, si potrebbe intendere la superfetazione.

Ad evitare ogni ambiguità, io proporrei i termini di gravidanza monocarpa, dicarpa, tricarpa, tetracarpa, e via dicendo.

La gravidanza dicesi vera, quando si ha uno o più feti.

Se vi sieno fenomeni, che pajano indicare gravidanza uterina o strauterina, senza che però vi sia verun feto, dicesi gravidanza falsa.

La gravidanza vera appellasi pure fetale: e la falsa, afetale.

Il termine di gravidanza falsa è inesattissimo: perocchè la parola gravidanza ci porta all'idea di fecondazione.

Varie sono le specie di gravidanza falsa. Precipue sono: la sarcomatosa o molare, l'idatica, l'idropica, la timpanitica o pneumatode, l'ematode o sanguigna, la nervosa.

Ma sarà pur sempre meglio di adoperare il nome della malattia, escludendo il termine di gravidanza.

Diremo perciò mola, idatide uterina, idropisia dell'utero o idrometra, timpanite dell'utero o fisometra, congestione sanguigna uterina.

La gravidanza può complicarsi con malattie dell'utero, per cui nella cavità dell'organo vi sia un altro corpo, oltre il feto. Ne emergono quindi varie specie di gravidanza complicata. Si dirà gravidanza sarcofetale, idatifetale,

idrofetale, gazofetale, ematofetale, secondo che la gravidanza è complicata, con mola, idatide, idropisia, timpanite, congestione sanguigna.

Evvi una specie di gravidanza falsa, che si appella nervosa. In essa non c'è alcun corpo nè nell'utero, nè altrove: ma si ha un gonfiamento, per lo più passeggiero, dell'utero, o dell'abdomine. Suole esser sintoma dell'isteria.

La gravidanza strauterina si divide, come si è detto, in tubaria, ovaria od abdominale, ventrale o peritoneale.

Nella tubaria il concetto si sviluppa in una tromba falloppiana.

Nell'ovaria si sviluppa nell'abdomine: ma rimanendo sempre aderente all'ovaja.

Nella ventrale cade in qualche parte dell'abdomine, e si sviluppa in adesione al peritoneo.

Sarebbe più esatto di dividere la gravidanza strauterina in ovaria, tubaria, peritoneale: perocchè indicherebbe il luogo dello sviluppo. Qualunque gravidanza può meritare il titolo di abdominale o ventrale.

Stein ammette una specie di gravidanza, cui dà il nome di mista. È una gravidanza falsa, non uterina.

La denominazione è troppo ambigua: può egualmente esprimere una gravidanza complicata.

È tempo che diciamo dei fenomeni della gravidanza.

Essi non sono egualmente descritti da tutti

gli scrittori: nè questo debbe attribuirsi a loro colpa. Nelle prime settimane di gravidanza non si hanno fenomeni patenti. Si è dovuto progredire anzi col raziocinio, che dietro osservazioni.

L'apertura de' cadaveri non può somministrare gran lume; perocchè, essendo spenta ogni forza vitale, non possono più continuare que' mutamenti, che non sono legati a vizio organico, od almeno non lasciano un effetto permanente.

Si è pensato di aver ricorso ad esperimenti in animali vivi: ma neppur questo mezzo è sicuro. I tormenti, inevitabili nello sperimentare, destano forti perturbazioni nell'animale economia.

La prima questione, che ci si para davanti, si è: se nell'atto della fecondazione l'utero si dilati, o si ristringa.

Alcuni pretendono che si dilata: e pensano, che questa dilatazione sia necessaria per ricevere l'uovo fecondato.

Quelli, che stanno pel ristringimento, affermano che l'utero è muscolare, e perciò si debbe contrarre. Sono poi di parere, che il ristringimento dell'utero sia molto opportuno a rattener l'uovo fecondato.

Harvey insegnava, che l'utero, per l'atto della fecondazione, gonfia in quella maniera che gonfia il labbro d'un bambino, che fosse punto da un'ape.

Parecchi moderni hanno assimigliato lo stato

dell'utero, in seguito alla fecondazione, al processo infiammatorio. Eglino non fecero che ripetere quello, che avea detto Harvey: se non che nol citarono. Infatti la puntura d'un'ape eccita infiammazione: l'ecciterebbe in qualunque parte: ma l'eccita tanto più prontamente nelle labbra d'un bambino, perciocchè quell'età è molto mobile, e quella parte è molto proclive al turgor vitale.

Il nostro Bertrandi ammetteva la dilatazione dell'utero: ma avvisava, che non dipende per niente dall'immediata influenza dell'uovo. Locchè s'accinse a provare con due argomenti.

1.° Ebbe occasione di sparare cadaveri di donne morte, prima che l'uovo fecondato fosse arrivato all'utero. Spense femmine di animali poco tempo dopo l'accoppiamento: talchè l'utero non avea ancora ricevuto l'uovo.

L'utero era dilatato.

2.° Osservò donne, e femmine di animali, in cui l'uovo fecondato era già nell'utero: ma tuttor fluttuante.

L'utero era pur dilatato.

Noi, sulla questione che di presente ci occupa, emettiamo le seguenti proposizioni.

1.° L'utero, nell'atto genitale, o fecondo o non fecondo, si contrae ad un tempo, e si dilata in virtù d'una turgescenza vitale.

2.° Questo effetto è più notevole nell'accoppiamento fecondo.

3.° Il turgor vitale, eccitato ne' suddetti casi, non è durevole.

4.° Nella gravidanza l'utero soggiace ad un peculiare processo, che è durevole.

5.° Sebbene si ammettesse la struttura muscolare dell'utero, potrebbe dilatarsi.

6.° Ove si ragguardi come non muscolare, può tuttavia contrarsi.

7.° Il processo, cui soggiace l'utero nella gravidanza, non è flogosi: ma ha molta analogia con essa.

8.° Le osservazioni fatte ne' cadaveri non possono mostrare i mutamenti, cui subisce l'utero per l'atto della generazione, tanto infecondo, che fecondo.

Ripigliamo ciascuna proposizione.

L'utero nell'atto genitale entra in maggiore attività: diviene un centro di flussione: vale a dire, in virtù della maggiore energia si porta a lui una maggior copia di sangue. Di qui ne viene, che le pareti s'inspessiscano. Ma non possono inspessirsi, o, diremmo pur meglio, espandersi, senzachè la cavità ne sia ristretta.

Noi possiamo raffrontare i mutamenti, cui soggiace l'utero nell'atto generativo, a quelli che occorrono nell'iride. Quando la luce va ad incitare la retina, si fa una diffusione d'incitamento da lei all'iride: questa riceve una maggior copia di sangue: si dilata: perciò la pupilla si ristringe.

Insomma il ristringimento dell'utero è una conseguenza del turgor vitale.

Nè questo cangiamento ha solamente luogo nell'utero: ha pur luogo nelle parti attenenti, cioè nella vagina e nelle trombe falloppiane.

Quanto alle trombe falloppiane, tutti i fisiologi ammettono un irrigidirsi nell'atto della generazione: ma l'argomentano anzi per raziocinio, che il dimostrino con osservazioni e con esperimenti.

Ma per quello che ragguarda alla vagina, egli è manifestissimo com'essa entri in notevole turgor vitale.

2.° Quando l'atto genitale è fecondo, sembra dover essere più energico, cioè, destare maggiore energia negli organi rispettivi. Nel più de' casi, questo maggior grado di attività è sentito dalla femmina. Non mancano donne, le quali portano giudizio sulla concezione: ed è ben raro che fallino. Anche i bruti animali sogliono dar segni della fecondazione: mostrano un triemito, un abbandonamento di forze, altre volte una maggiore agilità.

Dunque possiamo dire, che nell'atto genitale fecondo il turgor vitale sia più notevole nell' utero, e nelle parti attenenti.

Io propendo a credere, che nella fecondazione vi sia un rimbalzamento d' incitamento. Quando non vi è fecondazione, l'incitamento si diffonde dalla vagina all'utero, alle trombe fal-

loppiane: ma nulla si effettua nell'ovaja. Se vi sia fecondazione, si desta un mutamento nelle ovaje: questo incitamento si diffonde alle trombe falloppiane, all'utero, alla vagina.

Questa è una mera mia congettura: conforme tuttavia, se mal non m'oppongo, alle leggi della diffusione dell'incitamento.

3.° Lo stato, a che vengono portate le parti, che appartengono all'apparato genitale, non è durevole: ma in breve cessa: cessa, cioè, dappoichè cessò la cagione, che il produsse. Potrà forse durare alcun poco: ma questo tempo è senza dubbio assai breve. Torniamo al nostro confronto tra gli organi genitali e l'iride. Il turgor dell'iride, ed il sussecutivo ristringimento della pupilla non sono mica di lunga durata: appena cessò l'azione della luce, l'iride ritorna al suo stato di prima.

4.° Eppur nella gravidanza l'utero e le parti attenenti entrano in uno stato che è durevole. Ma qui conviene ammettere due mutamenti. Il primo è di semplice turgor vitale: e questo dura assai poco. L'altro è un processo di propria ragione, il quale tien dietro al primo: e questo secondo mutamento è permanente.

5.° I notomisti diedero troppa importanza a peculiari caratteri. Si sono fitti in capo, che i muscoli debbano ovunque esser rossi, e composti di fibre rassembrate in fascetti. Quindi, dove non vedevano questa struttura, negarono spiatel-

lotamente la struttura muscolare. E perchè non ragguardare al complesso de' caratteri? Perchè non tener conto della contrattilità? Inoltre, potrebbe ben l'utero contener fibre muscolari sparse, senzachè per questo si potesse dire essere un muscolo. Io inclino ad attribuire all'utero una struttura muscolosa, vale a dire, un tessuto contenente alcunchè di muscolare. Mi muove la forte contrattilità dell'organo. Qui però voglionsi far le due supposizioni. Supponiamo prima, che l'utero sia muscoloso: supponiamo ancora, che sia un puro e pretto muscolo, come è il cuore. Ebbene: nulla osterebbe che possa dilatarsi. Anche i muscoli sono soggetti al turgor vitale. Non basta: vi sono altri muscoli, i quali si lasciano distendere, non già in virtù del turgor vitale: ma in un modo quasi passivo. Ne abbiamo esempli nell'intestino, e nella vescica orinaria.

6.° Supponiamo di presente, che l'utero non abbia nulla di muscolare. Potrebbe tuttavia contrarsi, in virtù della turgescenza vitale. L'iride non è muscolare: eppur si dilata, onde si ristringa la pupilla.

7.° Non possiamo in verun modo riguardare il processo della fecondazione qual flogosi: siccome additò oscuramente Harvey, e dissero apertamente parecchi dopo di lui. Due sono i caratteri distintivi. Primieramente, la flogosi è malattia; e la fecondazione non è tale. Poi, la flogosi

presenta un corso ed una serie di fenomeni diversi da quelli della concezione. Ma intanto non si può niegare, che siavi una certa analogia. Questa consiste nella tendenza ad una vigorosa nutrizione. Nell'infiammazione i tessuti crescono di mole. Nella fecondazione non si ha solamente questo: ma l'uovo fecondato si distacca. Ciò nondimanco, e prima che si distacchi dall'ovaja, e dopo che si è distaccato, presenta una tendenza ad una gagliarda nutrizione.

7.° Il turgor vitale, che si eccita nell'apparato genitale, cessa in breve: cessa poi subito dopo la morte. Dunque non si può aver ricorso alle osservazioni necrotomiche, nelle quali molta fiducia riponeva il nostro celeberrimo Bertrandi. Quando si ha fecondazione, si eccita un altro processo, che è durevole. Questo processo può rimanere nel cadavere. Certamente quando il frutto è già contenuto nell'utero, noi il troviamo nel cadavere. Ma anche supponendo che il feto fosse stato cavato, come nell'operazione cesarea, od anco, a motivo di sperimentare, ne' bruti animali, egli è certo, che l'utero non si porgerebbe assolutamente qual è fuori della gravidanza. Ma ritornando al primo punto, non si può sempre nel corpo morto vedere, se vi sia stata fecondazione: quando, cioè, non si stacca alcun uovo, nè si veggono sensibili mutamenti nell'ovaja.

Accoppiamo un animale maschio con una femmina della medesima specie. Subito dopo spe-

gniamo la femmina: mettiamo allo scoperto l'utero. Non vi troveremo mutamenti sensibili.

La prima cosa, che si presenta nell'utero, in seguito all'atto fecondante, si è una membrana molliccia spugnosa.

Hunter è stato il primo a descriverla: e la chiamò membrana caduca o decidua.

Chaussier a' dì nostri la studiò con molta diligenza: e la nomò epicorio.

Non tutti si accordano nel descrivere la membrana caduca, e nell'assegnarle l'origine e lo sviluppamento.

Secondo che insegna Hunter, presso alla concezione, essa è sufficientemente spessa: poi si va successivamente assottigliando, sebbene nel tempo del parto mostri ancora una spessezza superiore a quella del corio. Egli descrive tre fori: due corrispondenti alle trombe falloppiane, ed il terzo al muso di tinca.

Krummacher e Dutrochet attestano d'aver veduto la caduca prolungata insin nelle trombe falloppiane.

Hunter propone tre opinioni sulla sua origine. Secondo la prima, sarebbe prodotta da uno sfogliamento della mucosa dell'utero. Nella seconda si stabilisce che sia una degenerazione dell'umore seminale. Finalmente nella terza si considera come un addensamento d'una linfa coagulabile, o, come dicesi, plastica: la quale si separerebbe dalla

superficie interna dell'utero in virtù dell'irritazione cagionata dalla presenza del feto.

Nel principio, la membrana caduca sarebbe semplice: ma in seguito presenterebbe due fogli, de' quali l'uno inviluppperebbe l'uovo: e questo vien detto da Hunter membrana caduca riflessa.

Si sono in seguito proposte due sentenze sulla formazione della membrana caduca.

Stando alla prima, in seguito alla fecondazione, l'utero si riempirebbe d'un umore sieroso o albuminoso, separato dalla membrana mucosa: l'uovo arrivato all'utero assorbirebbe, per l'ambito suo, una porzione dell'umore mentovato: in tal modo piglierebbe incremento: frattanto la porzione dell'umore, che rimarrebbe, si addenserebbe in due membrane: l'una delle quali contrarrebbe aderenza coll'utero, e l'altra avvolgerebbe il feto.

Moreau propose quest'altra dottrina. In seguito alla fecondazione, si separa dalla membrana mucosa dell'utero una linfa plastica: essa si organizza: l'uovo discende, spinge la membrana, ne rimane inviluppato.

Si vede, che la proposizione di Moreau è assolutamente la stessa stessissima che la terza di Hunter, per quanto spetta al processo formativo: l'unica differenza consiste nell'aver assegnato una varia cagione occasionale. Hunter si avvisa, che la presenza del feto induca irritazione nella membrana mucosa dell'utero: e

Moreau pensa, che questo processo della membrana preceda la discesa dell'uovo fecondato. Egli non cerca, qual sia la cagione dell'irritazione: è a credere che pensasse essere a ciò sufficiente l'energia dell'utero, eccitata dalla fecondazione.

Confessiamo tuttavia, che questa spiegazione non può abbastanza convincerci. Perocchè si potrebbe domandare, perchè mai l'incitamento uterino, prodotto dall'atto genitale non fecondo, non generi la membrana caduca.

Vedremo tuttavia che questo fu detto: ma certo non fu pruovato.

Velpeau e Breschet procacciarono di confermare la teoria di Moreau.

Il primo, avendo osservato più corpi d'animali in diverse epoche, vide che l'organizzazione della membrana precede la discesa dell'uovo nell'utero.

Il secondo trovò costantemente un umore sieroso tra i due fogli della membrana, corrispondenti alla membrana caduca ed alla riflessa di Hunter.

Adelon nulla osa pronunciare sulle varie proposte dottrine: si limita a stabilire: 1.° Che sebbene appaja inorganica, tuttavia contiene vasi, più manifesti ne' primi periodi, che vicino al parto. 2.° Che è straniera all'uovo, o, per dir meglio, non è formata da lui.

Noi crediamo:

1.° La membrana caduca essere semplice:

le due sue pagine risultare dal ravvicinarsi delle pareti opposte.

2.° Essere una membrana sierosa.

3.° Non formarsi dalla mucosa dell'utero.

4.° Essere un prodotto della fecondazione.

5.° Non essere straniera all'uovo.

1.° Egli è a credere, che Hunter non abbia esattamente considerato il progresso della membrana caduca, mentre in principio la volle semplice, e poi doppia. Così pure replicate osservazioni dimostrano, che non esistono quelle pretese aperture ai lumi delle trombe falloppiane, ed al vaginale. Esaminando tutte le condizioni della caduca, noi dobbiamo stabilire che è un sacco cieco: che l'uovo si frammette ad una sua piegatura, appunto come i visceri s'insinuano nelle piegature della pleura, del pericardio, del peritoneo.

2.° L'umore, che si trova fra le due lamine, o, per dir meglio, nella cavità della membrana caduca, è manifestamente sieroso. Questo argomento ci porta tanto più a stabilire, che essa appartiene alle membrane sierose, e che perciò è un sacco cieco.

3.° Le membrane mucose possono in certi casi morbosi separare una linfa coagulabile, la quale si addensa in una specie di membrana. Ma questa membrana è inorganica. Vuolsi organica? Tal pur sia. Ma non sarà mai una membrana sierosa: non sarà un sacco cieco: non

sarà un organo secretorio di un umore sieroso. La falsa membrana, che si forma nel crup, quella che ha luogo in certi casi di dissenteria, sono diversissime dalle membrane sierose. Aggiungasi, che, perchè si sviluppino le false membrane, è necessaria l'infiammazione: ora tutt'altro è il processo della fecondazione.

4.° Non si ha mai la membrana caduca senza l'opera della fecondazione. Nè l'infiammazione dell'utero, nè altra malattia, non isviluppano mai simile membrana. Egli è dunque evidente, che è un prodotto della fecondazione.

5.° Vogliamo bene consentire, che la formazione della membrana caduca preceda la discesa dell'uovo nell' utero: ma vuolsi credere, che una qualche cosa si spicchi dalle ovaje, e per l'influenza dell'umore prolifico si trasformi in membrana.

Qui ci si potranno fare alcune obbiezioni.

1.° Chaussier trovò la membrana caduca in parecchi casi di gravidanze tubarie.

2.° Lallemand la trovò nella gravidanza addominale.

3.° Evrat pretende, che si formi in ciascun atto genitale.

Quanto alle due prime obbiezioni, non si può negare che hanno il loro peso: ma però si possono sciogliere. Nella fecondazione un uovo, o più uova, staccansi dalle ovaje: un'appendice serve a formare la membrana caduca. Nella gra-

vidanza uterina, l'appendice scende prima dell' uovo, ma amendue sempre scendono nell'utero. Nella gravidanza strauterina l'appendice scende nell'utero, e l'uovo o si sofferma nella tromba falloppiana, o cade nell'abdomine.

Converrà intanto notare, che nella gravidanza abdominale, si è pure trovata la membrana caduca al luogo in cui si sviluppa il feto. Sarebbe a desiderare, che si facesse raccolta di molti fatti, per vedere se in tutti i casi di gravidanza strauterina si sviluppi la membrana caduca nell' utero. Locchè quando si venisse a provare, non rimarremmo per questo imbarazzati. Noi diremmo che parte dell'appendice discende per la tromba falloppiana nell'utero, e parte accompagna l'uovo.

Quello, che dice Evrat, è manifestamente falso. Se si facesse una membrana in ogni atto genitale, come non uscirebbe col tempo fuori? Ma, a dimostrare la falsità di questa asserzione, basta sparare animali poco dopo l'accoppiamento: non si riscontra veruna membrana nell'utero.

Qualche tempo dopo la concezione (nè esso è determinato) l'uovo fecondato se ne cala per la tromba falloppiana all'utero: si attacca a quest' organo per via d'un corpo spugnoso detto placenta: l'utero si va dilatando.

Ne' primi due mesi non si hanno indizi esterni della gravidanza. L'utero solamente s'ingrossa alcun poco da agguagliare un uovo d'anatra:

si appressa alla forma rotonda: s'insinua nella piccola pelvi.

Per conoscere lo stato dell'utero, s'introduce un dito nella vagina. Si osserva: il collo dell'utero più basso, epperciò più propinquo alla vulva: il lume uterino, da triangolare, fatto circolare: il labbro posteriore di detto orificio più in avanti che l'anteriore, mentre fuori della gravidanza si ha tutto all'opposto: la bocca dell'utero chiusa per una sostanza glutinosa.

Nel terzo mese l'utero riempie affatto la piccola pelvi: evvi una qualche elevatezza nella regione ipogastrica. L'utero s'inclina in avanti, talmentechè il suo asse forma colla verticale del corpo un angolo di quarantacinque gradi.

Nel quarto mese l'utero sorpassa lo stretto superiore della pelvi: il suo lume è più prolungato nella vagina: la prominenza del ventre è più sensibile.

Nel quinto mese l'utero è a due dita trasverse sotto l'ombellico.

Nel sesto mese è a due pollici sopra l'ombellico. Il collo dell'organo si aggrandisce e si fa molliccio.

Nel settimo mese il fondo dell'utero occupa l'epigastrio: l'ombellico è molto prominente. Il collo dell'utero si dilata, si porta indietro: cosicchè, se s'insinui il dito nella vagina, appena si possa aggiungere al medesimo.

Nell'ottavo mese l'utero arriva quasi allo sterno ed

in proporzione si aumenta il volume dell'abdomine.

Nel nono mese l'utero si allarga, ma si abbassa nel suo fondo: il collo diviene sottile, morvido: talvolta, anzi spesso, si dilata: in modo che il dito, introdotto nella vagina, possa venire a contatto delle membrane dell'uovo: cala nuovamente alcun poco nella piccola pelvi.

Dal sinquì detto ne risulta, che ne' primi due mesi di gravidanza l'utero si allarga equabilmente: dal terzo al sesto mese cresce specialmente in lunghezza: e ne' rimanenti tre mesi cresce in larghezza. Si rileva pure, che ne' due primi mesi l'utero scende nella pelvi, e porta il suo collo verso la vulva: ne' mesi seguenti sino al nono s'innalza: nel nono torna a discendere.

Il fondo dell'utero durante la gravidanza è in avanti: il collo, indietro.

Tuttavia sovente il fondo s'inclina alquanto su d'un lato: per lo più, sul destro. Egli è facile di vedere, perchè mai il fondo dell'utero s'inclini anzi a destra, che a sinistra. Prima, il mesenterio ritiene più fermamente in sito le intestina nel lato sinistro: poi, il cordone soprapubiano destro è più grosso e più breve.

Haller e Levret esaminarono le varie dimensioni, ed il vario peso dell'utero, secondochè non è gravido, od è presso al parto.

Il volume dell'utero non gravido sta al gravido maturo, come uno ad undici e mezzo.

Il peso del primo sta a quello del secondo,

come quattordici dramme a diecioit'once, od anche talvolta come diecioit'ottavi a due libbre.

Negli ultimi periodi della gravidanza, la lunghezza dell'utero è d'un piede: il calibro trasversale ed i laterali, di nove pollici: la circonferenza al livello delle trombe, di ventisei pollici: ed al livello del collo, di tredici pollici.

Mentre l'utero si dilata, succedono di necessità mutamenti nelle parti attenenti e prossimane.

I legamenti larghi si dispiegano.

Le ovaje e le trombe falloppiane s'innalzano, e si applicano ai lati dell'utero.

I legamenti rotondi si distendono per un certo tempo in virtù d'un orgasmo, cui hanno comune coll'utero. Poi cessano di distendersi, impediscono che l'utero si porti troppo lungi a comprimere i vasi precipui.

La vagina si allunga: si separa una maggior copia di muco.

Gli organi vicini, come l'intestino retto e la vescica ordinaria, soffrono una compressione.

Le pareti dell'abdomine sono fortemente distese, talvolta pure si lacerano, e ne seguono ernie. Tali laceramenti hanno specialmente luogo tra i muscoli retti, e nella regione dell'ombellico.

Le arterie dell'utero s'aggrandiscono durante la gravidanza.

Prima erano sottili, serpeggianti, mostravano un minor numero d'anastomosi: di presente sono molto dilatate, dispiegate, offrono più fre-

quenti comunicazioni tra di loro. Questa maggiore espansione delle arterie è specialmente notevole, dove la placenta è aderente all'utero.

Si dilatano ancor maggiormente le vene: segnatamente nell'interno. Si hanno sì fatti dilatamenti, che vennero pareggiati ai seni meningei, ed appellati seni uterini.

Le vene mostrano un'ampiezza quasi doppia di quella delle arterie: ed allora specialmente presentano la loro dilatazione, quando si è distaccata la placenta.

L'espansione si comunica pure a' vasi, da cui procedono gli uterini: che sono le arterie e le vene spermatiche ed ipogastriche.

I nervi acquistano un volume triplo.

I vasi linfatici soggiacciono anch'essi ad una notevole dilatazione.

Fuori del tempo della gravidanza la maggior parte di essi sfuggono alle indagini dell'anatomia: ma in allora presentansi benissimo allo sguardo, senza dover ricorrere ad injezioni.

Il tessuto uterino fuori della gravidanza è duro, bianchiccio, non contrattile: nel tempo della gravidanza si fa rossigno, molle, spugnoso, fortemente contrattile.

Il cangiamento del tessuto uterino incomincia nel suo fondo: progredisce poi nel corpo e nel collo.

Non tutti descrivono egualmente il tessuto dell'utero gravido.

Lobstein il raffronta alla tunica media delle arterie.

Altri il chiariscono cellulo-muscolare.

Parecchi il pretendono muscolare.

Lenhossèk si mostra inclinato a credere, che nel tempo della gravidanza si sviluppino nel tessuto uterino di fibre muscolari. Il processo riproduttivo, dice egli, si accresce in vigor del turgor vitale.

L'idea dello sviluppamento di fibre muscolari nell'utero, durante la gravidanza, era già stata accarezzata da Vesalio e Santorino.

Hunter, Roederer, Meckel, Cullen e Bell, in un'epoca più recente, furono pur essi per la struttura muscolare dell'utero: ma credettero che sia permanente, e non solo nel tempo della gravidanza.

Torneremo su questo punto, allorquando ragioneremo del parto. Allora discuteremo la questione, se l'utero sia muscolare o no. Abbiamo già dovuto toccarne alcunchè: ma inferiormente ci si parerà migliore opportunità di diffinirla.

Qui intanto diremo:

1.° Che se l'utero è muscolare, è già tale prima della gravidanza.

2.° Che non ripugna che possansi sviluppare fibre muscolari, ma che non possono poi cessar d'esistere senza un processo che ritorni l'utero allo stato primiero.

3.° Che il turgor vitale non basta a produrre fibre muscolari.

4.° Che non vi ha fenomeno, che mostri lo sviluppamento di fibre muscolari nell'utero gravido.

1.° La natura muscolare vuol essere desunta dalla proprietà caratteristica de' muscoli: e questa è una subita e gagliarda contrattilità. Ma l'utero, anche non gravido, si mostra contrattile. Abbiamo già pruovato che la vagina si contrae nell'atto genitale: e che lo stesso vuolsi dire dell'utero. Dunque se si volesse essere ostinati nel riguardar come muscolari tutte le parti, che sono subitamente e gagliardamente contrattili, converrà dire che l'utero è muscolare: e ciò sempre, e non durante la sola gravidanza.

2.° I nostri tessuti, è vero, possono subire mutamenti. I vasi sanguigni, e talvolta il cuore, si ossificano: i polmoni acquistano la consistenza del fegato, epperciò dicesi che si epatizzano. Ma, perchè abbiano luogo questi mutamenti, si richiede un processo morboso: ora la gravidanza non è malattia. Ma supponiamo che il processo della gravidanza abbia una certa analogia colla infiammazione. Ne seguirebbe pur sempre, che, dappoichè si sarebbero sviluppate fibre muscolari nell'utero, durerebbero dopo il parto: almeno almeno durerebbero un qualche tempo. Suppongasi un organo oppilato: duro e resistente. Forse che è in nostra balìa di restituirlo

allo stato di prima in un istante? Tutt'altro. Noi dobbiamo ricorrere a' presidii della medicina, e lungamente perseverare nel loro uso. Similmente non è possibile, che le fibre muscolari cessino di esistere nel breve tempo, che si compie il parto.

3.° Per operare le suddette metamorfosi organiche, non basta il turgor vitale: è di più necessario che si ecciti un processo nutritivo abnorme. Il turgor vitale non sarebbe che il primo punto di quel processo. Ma non si ha un costante passaggio a detto processo. Il più sovente il turgor vitale esiste senza flogosi, od altro morboso processo.

4.° Ma quali fenomeni possono mai pruovare, che l'utero nella gravidanza si faccia muscolare? Niuno. Forse il presentar specie di fibre rossigne? Ma son vasi sanguigni. Forse il contrarsi? Ma per nove mesi non si contrae: anzi si lascia, come passivamente, distendere.

Dunque conchiudiamo, che il tessuto dell'utero non si converte in muscolare nel tempo della gravidanza.

L'uovo da principio rimane aderente all'utero per mezzo di vasi, che attraversano la membrana caduca. Fra non molto si sviluppa un organo, cioè la placenta, che per una parte si attacca alla superficie interna dell'utero, e per l'altra produce il cordone ombellicale.

Moreau è di parere, che la placenta si sviluppi

in que' luoghi, ne' quali non c'è membrana caduca, e l'uovo è in immediato contatto coll'utero.

Hunter credeva, che l'attacco dell'uovo si facesse dove cade.

Questo è falso: perocchè cade sul collo, e l'inserzione si fa per lo più al fondo.

Durante la gravidanza s'interrompono i menstrui: gonfiansi le mammelle e cominciano a separare un umore sieroso.

La gravidanza apporta cangiamenti in tutta l'economia.

Essi possono dividersi in due ordini. Gli uni dipendono dalla pressione dell'utero: gli altri, dalla connessione dinamica. Nè è tuttavia sempre facile di determinare, a qual ordine appartenga un dato fenomeno: anzi può pure talvolta riferirsi a' due ordini. Così, ad esempio, l'utero comprime la vescica: e questa pressione desta fenomeni consensuali.

Le donne incinte ora sono travagliate da anoressia, dispepsia: altre volte mostrano una fame smodata: nel più de' casi appetiscono alimenti bizzarri, come calce, carbone e simili. Questa affezione dicesi pica.

Quasi sempre osservansi salivazione, nausea, vomito.

Si hanno maravigliosi mutamenti nel morale.

Le mansuete diventano adirose: le irascibili, benigne. Talfiata prendono in abborrimento i

mariti: ma più sovente si mostrano più carezzanti.

Per la pressione dell'utero sui nervi e sui vasi delle membra abdominali ne risultano crampi, enfiagione delle gambe e de' piedi, dolori, frequente incentivo a render le orine, e ad andar del secesso.

Verso il fine della gravidanza, vien compresso il ventricolo, e il diaframma è impedito ne' suoi muovimenti. Quindi scompigli di digestione, e travaglioso alitare.

Tutti que' fenomeni, che accompagnano la gravidanza, e non procedono immediate dalla medesima, e possono esser comuni ad altri stati, vengono denominati segni razionali di gravidanza: in mentrechè quegli effetti, che sono proprii e costanti della gravidanza, appellansi segni sensibili.

Sarebbe forse più esatto di chiamarli segni essenziali: perocchè il termine di *sensibile* è equivoco. Ora esprime *manifesto*: ora *diffinibile mediante l'esplorazione.* Ma anche i segni razionali sono manifesti: nè tutti i segni essenziali si possono conoscere coll'esplorazione

Noi abbiamo descritti i fenomeni della gravidanza: sarà qui bene che richiamiamo alla memoria, e riduciamo a' punti quelli che sono riputati più essenziali. Per ora non riferiremo, che quelli, i quali spettano alla femmina: espor-

remo più sotto quelli che appartengono al portato.

Indizi di gravidanza diconsi i seguenti.

1.° Gonfiezza dell'abdomine.

2.° Qualche secrezione del latte.

3.° Mancanza de' menstrui.

4.° Comparsa di macchie sulla faccia.

5.° Appetito di sostanze stravaganti.

6.° Sensazione di un corpo che si muove nell' utero.

1.° La tumefazione del ventre, in rispondenza all'utero, venne in ogni tempo riguardata qual segno di gravidanza.

Noi leggiamo nel Capo trentesimo ottavo, Versicolo ventesimo quarto della Genesi: *Fornicata est Thamar nurus tua: et videtur uterus illius intumescere.*

Plauto induce, in una sua commedia, un giovane a dire:

Quid ais tu? Quae nunquam fuit praegnans quî parere potuit?

Nam equidem uterum illi, quod sciam, nunquam extumere sensi.

Questo indizio tuttavia è fallace: chè l'abdomine può tumefarsi, senza che vi sia gravidanza. Gonfiasi nella ritenzione de'menstrui, nell'idrometra, nella fisometra.

Ma ci si potrebbe opporre, che altra è la tumefazione nella gravidanza, altra nelle summentovate malattie.

Nella gravidanza la gonfiezza si effettua insensibilmente, e con una certa gradazione. Al contrario nelle malattie non si osserva una successione di grado, ma in breve veggonsi come salti.

Nella gravidanza il tumore non è duro, siccome nello scirro: non molle, come nell'idrometra: non risonante, come nella fisometra: ma presenta una certa resistenza, e un certo risalto.

Tutto questo è verissimo: ma le dette differenze sono facili a dirsi, e difficilissime a valutarsi. Fatto è, che a determinare, se il gonfiarsi del ventre proceda da gravidanza o no, ci vuole una lunga pratica, e talvolta, a malgrado di una lunga pratica, si prendono abbagli.

2.° La secrezione del latte, o d'un umor sieroso dalle mammelle può similmente indurre in errore.

In certi casi le glandule mammarie separano una specie di latte per la ritenzione de'menstrui. Questo venne osservato da Ippocrate. Nella Sezione quinta degli Aforismi, noi troviamo l'aforismo trentesimo nono concepito in tali termini: *Si mulier lac in mammis habet, neque gravida est, neque peperit, huic menstrua defecerunt.*

Anche ne' maschi separasi talvolta un umore nelle glandule mammarie; ossia in quelle glandulette mucose separasi una maggior copia di muco: e questo più tenue.

Aristotele, Avicenna, Schenck, Mercuriale, Zacchia ne citarono parecchi esempli.

Anzi si è scritto, che in certe contrade dell' America tutti i maschi separano gran quantità di latte.

Questa narrazione l'ebbe per veridica Baricello. Quanto a me, la tengo per una bella fiaba.

Ma certo è che alcuni maschi separano dalle mammelle un umore lattiginoso.

Se non che questo argomento, desunto da' maschi, non fa gran fatto per noi: perocchè non cadrà mai questione, se un maschio sia gravido. Torniamo adunque alle femmine.

Non è rado, che intemerate vergini separino un umore siero-albuminoso, molto simile al latte, per quello che spetta all'esterna apparenza.

3.° La mancanza de' menstrui non è un sicuro criterio di gravidanza. Infatti i menstrui possono mancare in donna non gravida, e possono continuare in chi fosse in quello stato.

Si è detto, che le donne non menstruate non concepiscono: ma questo è falso.

Zacchia racconta di una donna da lui conosciuta, la quale avea abbondanti menstrui: ma a quando a quando non gli avea: dopo tre o quattro mesi di tal soppressione, ella concepiva. Qui, come si vede, la soppressione de' menstrui precedeva la gravidanza: ed abbiam pure

una pruova, che si può concepire senza che vi siano menstrui.

Schenck riferisce esempli di donne, che non avevano mai avuti menstrui, e tuttavia concepirono.

Già a' suoi tempi Ippocrate narrava la storia della moglie di un Gorgia, che dopo una soppressione de' menstrui di quattro anni concepì tuttavia felicemente.

Dunque, se manchino i menstrui, non si può dire che vi sia gravidanza, nè che vi sia inabilità a concepire.

Si aggiunga, che nel tempo dell'allattamento per lo più non vi sono menstrui, senza che vi sia una nuova gravidanza.

Ciò nulla meno, quando fluiscono i menstrui nel tempo dell'allattamento, e poi cessano, conviene sospettare di gravidanza: chè altrimenti ne seguirebbe danno al portato.

Ma sarà pur sempre vero, che la mancanza de' menstrui non è segno certo di gravidanza, e che il colar de'medesimi non è segno di non gravidanza.

4.° Ippocrate attribuì non poco alle macchie, che comparissero nella faccia, nel portar giudizio sulla gravidanza. Nel suo libro della sterilità leggesi: *Quae utero gerunt, in facie maculam habent, quam ephelim vocant.*

Ma molte donne gravide non hanno veruna macchia in sul viso.

Più, molte donne non gravide mostrano di siffatte macchie.

Dunque non possiamo riguardare qualsiasi impetiggine come un sicuro criterio di gravidanza.

5.° Gli appetiti bizzarri e strani sono assai fallaci. Veramente possono mancare nelle donne incinte, e trovarsi in altre che incinte non fossero.

Siffatti appetiti di sostanze assurde, o d'alimenti che ci sembrano tali, procedono dallo scompiglio del ventricolo: non sono mica effetto immediato dell'utero.

Anche i maschi, quando non digeriscono bene, possono cadere in tale stato per cui appetiscano sostanze, se non istravaganti, certo inusate.

Questo fenomeno però è assai più frequente nel femmineo sesso.

Ma in questo sesso possono eccitarsi bizzarri appetiti, senza che vi sia gravidanza: stantechè il ventricolo può in altre congiunture essere impedito nella sua funzione.

Nelle clorotiche si hanno pur capricciosi desiderii di sostanze da cui rifuggono i sani.

Per altra parte le donne possono aver sì gagliarda complessione, per cui in tempo di gravidanza non si scompigli la digestione: e queste tali non mostreranno veruna stravaganza ne'cibi, nelle bevande, ne'farmachi.

6.° E che diremo de'movimenti? E' parrebbono pure un segno infallibile: e tuttavia nol sono.

Anche corpi stranieri, contenuti nell'utero, possono soggiacere a movimenti. Così avviene nella mola.

Ippocrate lasciò scritto: *Quaecumque se concepisse existimant, neque conceperunt ex multis mensibus, decipiuntur, quod menstrua non compareant, et venter turgescere et moveri videatur.*

Se non che lo stesso Ippocrate afferma, che la mola non si muove.

Nè convien dire che quel Grande siasi manifestamente contraddetto. Noi potremmo sospettare, che uno de' due luoghi sia apocrifo. Ma non abbiam mica d'uopo di questa supposizione.

Noi possiamo con tutta facilità conciliar l'uno e l'altro. Ippocrate s' avvisava, che nel più de' casi la mola non si muove: ma che in alcuni pochi si muove, od almanco sembra muoversi. Qui non fa veruna differenza di movimenti: non cerca, se sieno attivi, o passivi. Dunque non ripugna, che nella mola si sentano alcuni movimenti.

Ma havvi un'altra considerazione a fare. O la donna desidera d'esser gravida: o non vorrebbe esserlo. Nel primo caso può darsi a credere di sentire quello che realmente non sente. Nel secondo caso può dissimulare i movimenti cui prova.

Sebbene niuno de' proposti segni della gravidanza sia assolutamente infallibile: tuttavia noi possiamo dall'insieme di tutti, e specialmente

da alcuni, trarne tal congettura, che s'avvicini a certezza.

Precipui sono: la tumefazione successiva: la mancanza de' menstrui: il gonfiarsi delle mammelle.

Si noti, che la difficoltà di giudicare della gravidanza è somma ne' primi tempi: e che va sempre più scemando a misura che progredisce.

Vedremo inferiormente i segni relativi al feto, i quali si possono ricavare dal medico, mediante l'esplorazione. Or diciamo del feto.

§ 2.

Innanzi tratto si cerca, quando l'uovo fecondato scenda per le trombe del Falloppio nell' utero.

Opinione degli uni si è, che questa discesa succeda immediate alla concezione.

Gli altri (e questi sono in maggior numero) opinano che addomandi alcuni giorni.

Cruiskanck sperimentò ne' conigli: accoppiò più paja di loro: poscia esaminò più femmine in diversi tempi.

Ne sparò una nel primo giorno: un'altra nel secondo: un'altra nel terzo: un'altra nel quarto.

L'uovo nel primo giorno e nel secondo non era ancora nella tromba: eravi nel terzo: nel quarto era già nell'utero.

Haighton tagliava le trombe falloppiane nei conigli.

Fece il taglio, dopo sessant'ore dalla copula.

Vi fu gravidanza uterina.

Dunque l'uovo era già passato per la tromba, ed era già arrivato all'utero.

Dumas, e Prevost sperimentarono in cani: ed osservarono che il passaggio attraverso a tutta la tromba si effettua dall'ottavo giorno all' undecimo.

Nella specie umana si fa in men d'otto giorni.

Home sparò il cadavere d'una donna morta otto giorni da che aveva usato col marito.

L'uovo trovossi diggià nell'utero.

L'uovo, attraversando le trombe, subisce negli animali ovipari manifesti mutamenti. Nell'ovidutto acquista il bianco: nella cloaca si piglia la materia che debbe formare l'invoglio cretaceo.

Non si potrebbe affermare di certo, che anche negli animali vivipari avvenga un qualche mutamento nell'uovo, mentre scende per le trombe falloppiane.

Cruiskanck s'avvisa, che l'uovo nella tromba aumenti alcunchè di volume.

Geoffroy De-Saint-Hilaire crede pur egli che si aggrandisca: ma che del resto non soggiaccia a verun intimo cangiamento. Osserva, che la stessa Natura dimostra una gran differenza tra gli ovipari, ed i vivipari. Que' primi debbono avvilupparsi di forti amminicoli, per poter vivere

staccati dalla madre: ma questa necessità ne' vivipari non esiste. Dunque la Natura doveva dare ai primi certe parti che lor sono necessarie, e non darle agli ovipari, siccome quelle che sarebbero state senza veruno scopo.

Alcuni vollero vedere una certa analogia tra la membrana caduca, e la chiara dell'uovo. Dissero che dopo la copula l'utero secerne una materia che debbe formare quella membrana.

Ma qui noi non veggiamo analogia di sorta: anzi ci troviamo due grandi differenze.

Degli ovipari si disse, che la chiara debbe aggiungersi al primordio fondamentale dell'uovo: che è il tuorlo, o, come pur dicesi, il giallo, e questo perchè una siffatta tutela è necessaria alla conservazione dell'uovo fuori del corpo materno: anzi debbe ancora aggiungersi nella cloaca il guscio. Si disse, ed è manifestissimo, che questo mezzo non è necessario negli ovipari. Dunque abbiamo già un punto di discrepanza.

L'altra è questa. Ne' vivipari la membrana caduca avvolge il feto, o, per dir meglio, avvolge l'uovo nello stesso utero, e subito dopo la concezione: ma ne' vivipari non si aggiungerebbe la chiara che nell'ovidutto.

Dunque, dopo la copula feconda, il primo fenomeno che si ha nell'utero, è la secrezione d'un umore siero-albuminoso, il quale in breve si addensa in una membrana.

L'uovo arriva all'utero, s'imbatte nella mem-

brana caduca: non la lacera: ma la spinge in avanti, e ne resta perciò in gran parte inviluppato.

Per più giorni non si vede altro che un liquido uniforme rinchiuso nella membrana caduca.

Haller sparò pecore nel diciasettesimo giorno dopo la copula.

Non eravi alcun'apparenza di organismo, salvo la membrana caduca che ne formava inviluppo.

Si noti, che la gravidanza di questi animali è di sette mesi.

Ne sparò un'altra nel giorno ventesimo quinto.

Eranvi manifesti indizi di organismo.

Haighton fece le sue osservazioni in conigli.

Sparò una femmina di questa specie prima del sesto giorno.

Niun segno d'organismo.

Ne sparò un'altra nel dì sesto.

Organismo poco evidente.

Altra ne aperse nel giorno decimo.

Organizzazione manifestissima.

Si avverta, che in questa specie la gravidanza è di trenta giorni.

Non abbiamo osservazioni esatte relative all' umana specie.

Home nell'ottavo giorno vide due punti opachi. Ma questo non basta per argomentare, che vi fosse organismo.

I naturalisti, ed i fisiologi fecero le loro osservazioni negli ovipari.

Percorsero questo nobile arringo, Fabrizio da Acquapendente, Malpighi, Haller, Spallanzani, Wolff, Cuvier, Dutrochet, Pander, Rolando, Dumas, Prevost.

Esaminiamo, dietro i loro lumi, i mutamenti che avvengono nell'uovo degli ovipari.

Le parti, che compongono l'uovo, spartonsi in due ordini. Il primo ordine comprende quelle le quali non prendono accrescimento, e sono come accessorie. Tali sono il guscio e la membrana, che internamente il tappezza. Al secondo ordine riferisconsi quelle parti, le quali spettano più propriamente all'uovo, ne costituiscono l'essenza, e sono appunto quelle le quali si sviluppano. Queste sono il bianco o la chiara, il giallo o il tuorlo, la cicatricola.

Il guscio assorbe l'aria esterna, e dà l'uscita ad una parte della chiara: serve cioè all'assorbimento, ed all'esalazione. Questo guscio, come abbiamo avvertito, è puramente membranoso nell'ovidutto, e solamente nella cloaca s'incrosta d'un sale calcare che è carbonato.

La membrana, che tappezza indentro il guscio, presenta due fogli. Si possono facilmente separare l'uno dall'altro nell'estremo maggiore dell'uovo: allora si vede, che tra loro havvi una certa quantità d'aria.

La chiara si è aggiunta al fondamento dell' uovo nell'ovidutto.

Ma la chiara non è già semplice: si può di-

videre in due parti. La parte esterna è fluida: l'interna, solida. Questa seconda non è aderente al guscio, se non se in un sol punto, ed è l'apice dell'uovo. Qui havvi un prolungamento, che dalla parte interna della chiara si estende al guscio. Questo filamento, o fascetto, ebbe da Tredern la denominazione di *legamento della chiara.*

Nel tuorlo, detto latinamente *vitellus*, conviene distinguere sei parti: 1.° Due membrane generali ed esterne, dette *epidermiche.* 2.° Due prolungamenti delle mentovate membrane a' due capi dell' uovo, che ne formano come i poli: diconsi *calazie.* 3.° Una membrana interna alle epidermiche: chiamasi *membrana propria.* 4.° Tra le membrane epidermiche, e la propria havvi la cicatricola.

Il rudimento del frutto della generazione è la cicatricola. La chiara, ed il tuorlo sono materie nutritive: le membrane sono destinate ad inviluppare le dette parti. Cuvier, e Dutrochet, avendo esaminato il progresso dell'accrescimento dell'uovo, ebbero i seguenti risultamenti.

Nell' ora settima della covatura, cicatricola aggrandita: sotto le tuniche epidermiche, alla cima, un picciol sacco contenente un fluido: qui si ha il liquore amnio, e dentrovi l'embrione: la calazia si distacca dalla tunica epidermica: il tuorlo si porta in su: la chiara si porta in giù: il tuorlo assorbe a poco a poco parte della chiara, si attenua, e cresce di volume.

Nell'ora trentesima, o presso a poco, nel mezzo del mentovato sacco apparisce un cerchietto bianchiccio, e nel centro del cerchietto un punto opaco. Questo punto è il rudimento dell'animale, ed il cerchietto è un apparato vascolare. Haller diedegli il nome di *figura venosa.*

Fra non molto quel punto opaco presenta manifesti battiti: si è il cuore.

Poi si fanno prolungamenti dal cuore: e si ha l'aorta.

Ne' due giorni sussecutivi il tuorlo cresce di volume per l'assorbimento della chiara: le tuniche epidermiche si rompono.

Nel quarto giorno si scorge una vescichetta con alcuni vasi comunicanti colla chiara: questa vescichetta è denominata *allantoide.*

Nel quinto giorno si ha un notevole aggrandimento dell'allantoide.

Mentre il sacco del tuorlo va scemando, il sacco dell'embrione va crescendo.

Alla fine del quinto giorno si scorge già l'intestino, e vasi che procedono dai tronchi mesenterici: que' vasi appellansi omfalo-mesenterici.

Nell'ottavo giorno l'allantoide si è talmente ampliata, che ravviluppa tutto l'uovo. Ne risultano due tuniche: l'una interna: esterna l'altra. La prima è il corio: l'altra dicesi *membrana media.* Internamente havvi l'amnio.

La figura venosa va dileguandosi: il sangue, che si portava a lei, or si conduce all'allantoide.

Tra l'allantoide ed il feto vi sono vasi di comunicazione, i quali diconsi vasi ombellicali: sono una vena e due arterie. La vena ombellicale accenna alla vena cava: le arterie procedono dalle iliache primitive.

La membrana media comunica colla cloaca per un condotto, detto uraco: e dentro vi si trova un liquido: forse è orina.

Nel decimo giorno l'uraco si oblitera: l'umore viene assorbito: si ha in tal modo una specie di legamento, il quale in breve si rompe.

Havvi questa differenza tra gli animali ovipari che respirano l'aria, e quelli che vivono nell' acqua: chè ne' primi non trovasi la chiara: ne' secondi, non solamente vi manca la chiara, ma eziandio l'allantoide colle parti attenenti.

Ne' poppanti, e nella specie umana i vasi ombellicali non finiscono nel corio, e nella membrana media; ma si portano oltre, e vanno a finire nella placenta.

Pander insegna, che la cicatricola è composta di due parti: l'una interna detta il *nocciuolo della cicatricola*: l'altra esterna che è applicata su di essa come una membrana, ed appellata *membrana del germe*, o *blastoderma*.

Il blastoderma in principio risulta da un semplice suolo di granulazioni: poi nel decorso della covatura si aggrandisce: a poco a poco prende

aumento: fra non molto pare composto di due zone dette *campi*: l'interna dicesi *campo trasparente*: l'esterna, *campo opaco*.

Nel centro del blastoderma, all'ora dodicesima della covatura, veggonsi due suoli: l'interno è più spesso, ed opaco: l'esterno, sottile e trasparente: il primo appellasi *foglio mucoso*: *lamina mucosa*: il secondo, *foglio sieroso*, *lamina sierosa*.

Le granulazioni della lamina mucosa si ritraggono verso il margine esterno: nel centro havvi un tratto sottile, detto da Pander *aja del germe*.

Detta aja cresce, in breve, di spazio.

Dopo sedici ore veggonsi in lei due striscie longitudinali e parallele, cui Pander dà il nome di *piegature primitive*. Sono il rudimento dell' embrione.

Convien considerare i due estremi. Dall'uno le due mentovate piegature primitive riunisconsi insieme: dall'altro estremo rimangono separate. Nel primo estremo si forma il capo: dall' altro si sviluppa in mezzo un filamento, il quale non è che il primo rudimento della midolla spinale.

Al sommo superiore delle due piegature trovansi due vescichette, che sono il rudimento del cervello.

Nella lunghezza delle piegature veggonsi punti opachi. Sono i rudimenti delle vertebre.

Abbiamo detto, che il blastoderma è compo-

sto di due lamine: fra di esse si sviluppa un' altra membrana, per cui distribuisconsi i vasi, e che perciò nomasi *membrana vascolare.*

Formansi altre piegature con direzione opposta alle primitive: ed esse sono il rudimento della cavità toracica ed abdominale, con tutti i visceri che ne sono contenuti. Queste diconsi *piegature seconde.*

Si formano altre piegature dette *terze*: e cotali sono il rudimento degli integumenti.

Questa è in iscorcio la dottrina di Pander.

Veniamo alla teoria del nostro Rolando.

Nella cicatrice conviene distinguere tre punti: e sono: 1.° Una vescichetta, che darà origine alla membrana amnio, ed agli integumenti del feto. 2.° Una sostanza spugnosa che produrrà la figura venosa di Haller, il cuore e tutto il sistema vascolare. 3.° Una sostanza bianca, da cui risulterà il canale cibario.

Mediante la fecondazione, nel centro si aggiunge una nuova sostanza, che darà origine al sistema nervoso.

Anzi la sostanza nervosa è quella che dà l'impulso allo sviluppamento di tutte le parti.

Avendo il Professore Torinese esaminati i progressi della covatura ottenne i risultamenti, cui tosto additeremo.

Appena la sostanza nervosa è stata somministrata dall'umore prolifico, la sostanza spugnosa cresce di volume.

All'ora sesta veggonsi già moltissimi vasi rossigni incrocicchiati in varie maniere.

All'ora dodicesima osservasi un'aja spartita nelle due zone state mentovate da Pander.

Dalle venti alle trent'ore scorgonsi due arterie.

Alla trentesima sesta apparisce il cuore.

All'ora quarantesima il cuore presenta tre cavità: l'auricola sinistra: il lago sinistro: il principio dell'aorta.

All'ora cinquantesima vedesi un vaso, che è presso al lago sinistro, e fra non molto gli si unirà per formare il lago destro.

All'ora ottantesima l'auricola si sparte in due per lo formarsi in dentro un trammezzo.

Sinquì il cuore non è muscolare, ma solo vascolare. Col tempo fibre muscolari vengono a formarsi nel suo ambito.

Col tempo si fanno le arterie e le vene.

Il rudimento nervoso prende accrescimento, e forma la midolla spinale.

Il sacco del tuorlo, o *vitellario*, si congiunge per mezzo di vasi colla lamina spugno-vascolare: si allunga: forma un canale, che è il principio del condotto alimentare, vale a dire la bocca, la faringe, l'esofago.

Questo canale, allungandosi, forma il ventricolo e le intestina.

Il canale mentovato si piega in avanti, e forma l'allantoide.

Questo condotto, cioè l'allantoide, si pro-

lunga: la sua tunica cellulare presenta tubercoli, i quali si uniscono con vasi sanguigni: ne risultano così gli organi.

Quella vescica allantoide si espande largamente come le frondi d'un albero: e nelle diverse parti forma diversi organi.

Vi sono tuttavia certi organi, i quali non procedono dall' allantoide: ma bensì da altre parti.

Alcuni traggono l'origine dall'amnio: tali sono le mammelle.

Gli integumenti esterni sono que' medesimi, cui ammettono gli altri fisiologi. Ma egli aggiugne alcune cose a spiegare le aperture. E' dice che ad un certo tempo, venendo a mancare i vasi a' tegumenti, questi si lacerano: ma se mai que' vasi non manchino, le membrane continuano a nutrirsi come prima, ed aver la stessa consistenza: si è allora che si hanno le così dette *imperforazioni.*

Tale si è la dottrina del chiarissimo professore Rolando.

Parliamo di presente delle parti pertinenti al feto; quelle cioè che stabiliscono una corrispondenza tra lui e l'utero.

Primo viene il corio. È la membrana più esterna che avvolge l'uovo: è tomentoso nelle due sue superficie.

Chaussier è d'opinione, che il corio sia per ogni parte avviluppato dalla membrana caduca.

Morcau e Velpeau affermano, che per una quarta parte è in immediato contatto coll'utero: e che questo tratto è quello in cui debbe svilupparsi la placenta.

La superficie interna del corio corrisponde all'amnio.

Ne' primi due mesi e in una parte del terzo, il corio, e l'amnio sono divisi da un umore. Dopo questo tempo contraggono una reciproca adesione per l'assorbimento del fluido.

Velpeau è d'opinione, che il corio sia semplice.

Hewson, Bojano, Dutrochet il vogliono composto di due lamine.

Il corio, nel principio della gravidanza, è spesso e resistente: in processo di tempo si assottiglia, e si fa trasparente. Prima è più spesso dell'amnio: in fine è più sottile.

Haller, e Blumembach il dicono destituto di vasi: gliene assegnano Wrisberg, e Sandifort.

Wrisberg li deriva dai tronchi ombellicali del feto.

Sandifort, dalla membrana caduca.

La membrana, che viene in seguito al corio, è l'amnio. È una specie di vescica ripiena d'un liquido, detto umore dell' amnio, o semplicemente amnio.

Per due mesi e meglio è separata dal corio: poi vi contrae aderenza. Quest'aderenza tuttavia

si scorge assai debole, se si faccia solo eccezione di quel luogo, ove havvi il cordone ombellicale.

Abbiam poc'anzi veduto, che il corio si va successivamente assottigliando. Tutto all'opposto avviene nell'amnio: va sempre più acquistando densità.

All'ombellico del feto si congiunge co' comuni integumenti di lui.

Haller, e il più de'notomisti gli assegnano vasi.

Haller afferma di averne veduto uno procedente dall'arteria ombellicale.

Altri non poterono vederne alcuno: ma pure ne ammisero, perchè loro pareva di assoluta necessità che vi siano vasi, per esalare il liquore amnio.

Coloro, i quali attribuirono vasi all'amnio, cercarono, qual ne sia l'origine.

Gli uni li fanno nascere dall'utero. Questi vasi dovrebbero di necessità attraversare la membrana caduca, il corio e l'amnio.

Altri hanno tentato di vedere, se vi fossero questi vasi: ma sono pervenuti a separare queste varie membrane, senza che abbiano potuto trovare verun vestigio di vasi. Eglino adunque dissero, che que' vasi procedono dal feto.

Si venne ad esperimenti, onde confermare questa congettura.

Monrò schizzò acqua tiepida nelle arterie ombellicali del feto.

Si ebbe esalazione alla superficie dell'amnio.

Wrisberg fece lo stesso schizzamento.

Il liquido venne sino all'amnio, e non passò oltre.

Dal che parrebbe doversi inferire, che veramente que' vasi procedono dal feto.

Ma pure vi sono contrari risultamenti di simili esperienze.

Chaussier schizzò acqua ne' vasi della madre.

Esalazione alla superficie dell'amnio.

Varie sono le opinioni sulla scaturigine del liquore amnio. Gli uni il fanno derivare dalla madre: altri dal feto: altri dall'una e dall'altro.

Haller il voleva procedente dalla madre: ma non si attentò di dire ove si separasse, e per quali vie passasse.

Scheele, e Lobstein il derivano pur essi dalla madre: ma ne assegnano di più l'origine. Dicono che si secerne dalla membrana amnio.

Ad avvalorare la loro opinione, fanno riflettere, che la quantità de' vasi sanguigni sorpassa di gran lunga quella che sarebbe necessaria alla sola nutrizione della membrana.

Van-Der-Bosch s'avvisa, che il liquore amnio proceda da' vasi ombellicali del feto.

Adelon tiene per certo, che l'umore si separa dalla propria membrana: ma non ardisce diffinire, qual sia l'origine de' vasi che si distribuiscono per la medesima.

Meckel inclina a credere, che il liquor amnio è somministrato in parte dalla madre, ed in parte dal feto.

Questa opinione, siccome si scorge, non si può stanziare, senza diffinire donde procedano i vasi della membrana amnio.

Sull'esterna superficie dell'uovo vedesi in prima un tomento: poi in un punto della superficie del corio si forma un corpo spugno-vascolare, cui si è dato il nome di placenta.

Essa, per una superficie, è aderente all'utero: e dall'altra parte comunica, per mezzo del cordone ombellicale, col feto.

Varie sono le opinioni sullo sviluppamento della placenta.

Alcuni ritengono, che tutte le granulazioni, le quali sono disseminate pel corio, si rassembrino in uno: uniscansi con vasi che procedono dall'utero: che vi sieno due generi di vasi, gli uni procedenti dal corio, gli altri dall'utero.

Altri propendono a credere, che le lamine del corio si dispieghino, e svolgansi meglio i vasi, che si distribuiscono per le medesime.

Velpeau tiene sentenza, che non tutte le granulazioni del corio sieno destinate a svilupparе la placenta, ma solamente quelle le quali trovansi in quel tratto del corio, che non è coperto dalla membrana caduca, ma a contatto immediato coll'utero. Egli riguarda le granulazioni, non come semplici agglomerazioni muscolari, ma come

altrettante glandule in che si contengono i rudimenti de' vasi della placenta.

Per capir meglio la teoria di Velpeau, raffiguriamoci la superficie del corio gremita di granulazioni, ricoperta in parte dalla membrana caduca, in parte in immediato contatto coll'utero. Dette granulazioni si sviluppano: quelle che trovansi ne' tratti avvolti dalla caduca, si prolungano poco, e non fanno che produrre una più stretta aderenza fra la caduca ed il corio: quelle granulazioni, le quali si trovano nel tratto che è in immediato contatto coll'utero, hanno agio di meglio svilupparsi, e formano la placenta.

La placenta, come abbiam detto, nel principio della gravidanza manca: poi si svolge: Incomincia a comparire nel corso del secondo mese: poi va successivamente crescendo. Ma questo accrescimento vuolsi considerare sotto due aspetti: cioè di ampiezza, e di spessezza. Quanto all'ampiezza, in principio essa placenta è bensì molto ampia, ma è sottilissima. Col tempo scema d'ampiezza, e cresce di spessore. L'aumento adunque si vuol riferire alla mole, e non all'ampiezza. Quest'ampiezza sul principio è di due terzi, poi della metà, poi di un terzo rispetto al corio. Ma questo aumento di spessore non persevera insino al parto. Si ha un accrescimento rapido: poi una retrocessione: talmentechè al tempo del parto è assai meno pesante.

Un mutamento assai notevole, che si osserva

nella placenta, si è che, mentre cresce in ispessore, mostra una maggior copia di vasi: anzi l'aumento di spessezza procede appunto dallo sviluppamento di vasi, o, meglio, da che ricevano una maggior copia di sangue: ma dappoichè la placenta è giunta al sommo di spessezza, si vede successivamente una minor quantità di vasi cospicui: molti anzi si chiudono: non ricevono più verun umore, e trasmutansi in fine in legamenti che si vanno a poco a poco indurando.

Nella maturità dell'uovo, ossia presso al parto, la placenta offre queste condizioni. Occupa la quarta parte dell'uovo: ha un diametro di sei ad otto pollici: ha una periferia di ventiquattro pollici: è spessa da dodici a quindici linee: di due o tre linee alla circonferenza: pesa, valutando però insieme il cordone e la membrana, da diciotto a venti once. Ha per lo più una forma rotonda e rappresenta appunto una focaccia: e per questo ebbe il nome di placenta, che esprime veramente *focaccia*.

Il cordone è impiantato nel centro della placenta.

La placenta ha due superficie: l'una accenna all'utero: l'altra al feto.

La superficie uterina presenta lobi quasi rotondi: ed è avvolta da una membrana.

Sulla natura di detta membrana varie sono le opinioni.

Chaussier s'avvisa che sia la membrana caduca.

Wrisberg, Lobstein, Desormeaux contendono che la membrana caduca scompaja nel decorso del quinto mese, e che le succeda un'altra membrana, che è quella di cui qui si tratta.

Velpeau fa riflettere, che la membrana caduca è la membrana cellulo-vascolare, che avviluppa la placenta, non han che fare l'una coll'altra: ma trovansi nello stesso luogo: la placenta si sviluppa là dove non trovasi la membrana caduca.

La superficie fetale è levigata e ricoperta dal corio.

La placenta offre un'organizzazione molto complicata. Vi si trovano:

1.° Vasi sanguigni.

2.° Espansioni del corio.

3.° Filamenti bianchi.

4.° Un tessuto cellulare.

5.° Una certa quantità di sangue uscito da' proprii vasi, e versato nel mentovato tessuto cellulare.

De' vasi sanguigni, alcuni procedono dalla madre, ed altri dal feto.

Le arterie, che procedono dall' utero, sono serpentine: le vene sono ampie, quasi a foggia di seni.

I vasi fetali sono: 1.° Le due arterie ombellicali. 2.° Le vene ombellicali.

Il corio, secondo che avvisano il più de' notomisti, si sprofonda, e somministra guaine che

avviluppano e proteggono i vasi sanguigni: alcuni moderni, e specialmente Velpeau, niegano queste espansioni del corio.

I filamenti bianchi non sono forse che vasi sanguigni, i quali si sono chiusi nel corso della gravidanza.

Tutti i vasi sanguigni aveano mestieri di essere sostenuti da un tessuto cellulare.

Sentenza di parecchi si è, che questo tessuto cellulare non sia che un prolungamento della membrana caduca.

Lavando con acqua limpida la placenta, si ha un'acqua rossigna come se si fosse dentro lavato di carni. Si è creduto che una certa quantità di sangue da'proprii vasi trapeli nel tessuto cellulare intervascolare.

Sui mentovati elementi organici della placenta, il più degli anatomici consentono: anzi vi consentono tutti: se non che Velpeau, ed altri non vogliono che le guaine provengano dal corio.

Intanto altri elementi sono stati ammessi da altri notomisti.

Littre ammise glandule.

Schreger, vasi linfatici

Chaussier e Ribes, nervi.

Noi non ammettiamo le glandule di Littre: perchè nè sono dimostrate dall'anatomia, nè sono suggerite dal raziocinio.

Non dubitiamo punto dell'esistenza di vasi linfatici, e di nervi.

Non possiamo farci l'idea di un tessuto, che abbia solamente vasi sanguigni. Le arterie debbono portare il sangue per la nutrizione e per le secrezioni: e le vene debbono riportare il sangue spogliato degli opportuni principii al cuore, perchè poi vada al polmone, e ricuperi que' principii, e cacci via altri, che, se più a lungo rimanessero, diventerebbero nocivi. Ora quelle molecole, che si separano da' tessuti, debbono essere assorbite. Dunque ove trovansi arterie, trovansi pur vene e vasi linfatici.

La placenta si è dal più de' moderni ragguardata come doppia: l'una uterina o materna: l'altra fetale.

Questa divisione pare irrepugnabilmente dimostrata dalle injezioni.

Schizzinsi liquidi colorati ne' vasi uterini.

La placenta non è penetrata in tutta la sua spessezza: ma solo in quella parte che guarda all'utero.

Schizzinsi i vasi ombellicali.

Solo viene penetrata la parte della placenta, che spetta al feto.

Questa preparazione della placenta è stata bellissimamente eseguita dal mio amico Panizza, onore e lume dell'Imperiale e Reale Università di Pavia.

Sinora non sono d'accordo i notomisti sulla maniera con cui la placenta è aderente alla superficie dell'utero.

Dubois ammette vasi comuni alla placenta ed all'utero: gli appella perciò utero-placentali

Altri dicono, che questa adesione è stabilita dalle granulazioni che trovansi nella superficie esterna del corio.

Nel corso della quinta settimana della gravidanza, dal mezzo della placenta si alza un cordone: ed è il così detto cordone ombellicale.

Velpeau vi trovò nel principio quattro dilatazioni, e quattro corrispondenti stringimenti. De' due, che trovansi a' capi, l'uno è aderente alla placenta: l'altro costituisce l'anello ombellicale. In processo di tempo dileguansi gli allargamenti, attalchè viene a rappresentare un intestino tenue. Or noi sappiamo come questo intestino non offre stringimenti, ma conserva il medesimo diametro nella sua lunghezza: od almeno non s'allarga che in un modo insensibile. Il primo allargamento a dileguarsi si è quello che si trova aderente alla placenta: poi l'opposto, quello cioè che si trova all'anello inguinale: poi quello che era vicino al primo: in fine quello dove eravi l'intestino.

Mentre dileguansi gli allargamenti, il cordone ombellicale si allunga, e si restringe.

Prima è retto: poi si avvolge in sè stesso, e sovente in più giri. Per lo più suole avvolgersi da sinistra a destra.

Alla fine della gravidanza il cordone ombelli-

cale è lungo presso a poco come il feto, ed ha il diametro d'un dito.

Abbiam detto poc'anzi, che il cordone ombellicale comprende le due arterie ombellicali, e la vena ombellicale: oltre questi tre vasi, contiene una sostanza gelatinosa, o, per dir meglio, gelatiniforme.

La vena ombellicale è d'un gran diametro: adegua, se non supera, le due arterie ombellicali.

Nasce dalla vena cava inferiore del feto: contrae anastomosi colla vena porta, e colle vene epatiche: esce per l'ombellico: va lunghesso il cordone: si conduce alla placenta, per la cui parte fetale distribuisce le sue ramificazioni.

Ha quello di particolare, che manca della valvula, tranne però nel punto anastomotico della vena cava inferiore, e nella sua divisione in due rami. Uno di questi rami è il condotto venoso.

Le arterie ombellicali nascono dalle iliache primitive del feto: escono per l'ombellico: girano attorno alla vescica: conduconsi alla placenta fetale.

La sostanza gelatiniforme è destinata ad agglutinare insieme questi tre vasi.

Egli è credibile che sia un tessuto cellulare sottilissimo contenente nelle sue cellette un umor sieroso.

Il cordone ombellicale, oltre le due arterie

ombellicali, e la vena ombellicale, e la sostanza gelatiniforme contiene ancora altri vasi. Primieramente, si vede un vaso particolare, che si estende dal sommo della vescica orinaria all'ombellico, e si è l'uraco: ne abbiamo già fatto menzione. Poi osservansi parecchi altri vasellini che si conducono alla vescichetta ombellicale: ed appellansi vasi omfalo mesenterici.

Nella superficie anteriore dell'embrione, in basso, nel principio della gravidanza, prima che si sviluppi il cordone ombellicale evvi una vescichetta ripiena d'un liquido gialliccio, e nel decorso del terzo mese scompare. Questa è appunto la vescichetta appellata ombellicale.

Osiander, riflettendo che non si trova sempre, conchiuse che è preternaturale.

Ma gli altri fisiologi hanno avvertito, che in un certo periodo si rincontra costantemente, e costantemente in altro tempo scompare.

Non sono tutti d'accordo sul tempo in cui incomincia a rendersi manifesta.

Secondo molti, la vescichetta ombellicale corrisponde al tuorlo dell'uovo degli ovipari.

Se questo è, convien dire che esiste la prima.

La tunica è densa, forte, granulosa.

Il liquido in prima è giallo, poi diventa bianchiccio: la sua quantità va scemando. Essa riceve vasi dagli omfalo-mesenterici. Sono due: l'uno arterioso, e l'altro venoso. L'arteria è posta a destra, e procede dall'arteria mesenterica supe-

riore : la vena a sinistra , ed accenna alla vena porta ventrale.

I vasi omfalo-mesenterici sogliono scomparire in un colla vescichetta ombellicale.

Abbiam detto , *sogliono:* perocchè non è costante. Possono durare più a lungo : anzi sono trovati ancora dopo la nascita.

Ribes li trovò verso la metà del terzo mese della gravidanza.

Beclard li vide nel cadavere d'un fanciullo di dodici anni: erano tuttavia obliterati.

L'analogia, che si è stabilita tra la vescichetta ombellicale, e la vescichetta del tuorlo dell'uovo ha dato materia a gravissime disputazioni sulla comunicazione che vi possa essere tra la prima, e l'intestino del feto.

Emmert e Cuvier non niegano apertamente siffatta comunicazione : ma dicono non essere provata.

Wolf, Meckel , Oken, Bojano , Hunter l'ammettono. Eglino si appoggiano all'anatomia comparata, ed al raziocinio.

1.° Negli uccelli il canale intestinale , secondo che osservò Wolf, procede dalla vescichetta del tuorlo dell'uovo.

Lo stesso si nota ne' rettili e ne' pesci.

2.° Nella specie umana, nel principio della gravidanza il tubo digestivo è assai propinquo alla vescichetta ombellicale.

3.° Meckel trovò un filamento , che dalla ve-

scichetta ombellicale si prolungava all'intestino, e sospettò che quel filamento in prima fosse un vaso, che poi siasi obliterato e trasmutato in una specie di legamento. E quello che meglio il confermò, in questo suo sospetto, si fu il vedere come in detto filamento vi fossero due vasi, un'arteria, ed una vena. Tenne questi vasi per gli omfalo-mesenterici.

Oken, e Bojano trovarono vasi mammiferi nel luogo del filamento di Meckel, un vaso, o, meglio, un canale.

Hunter vi trovò la cavità una volta nella specie umana.

Coloro, i quali ammettono la comunicazione tra la vescichetta ombellicale ed il canale intestinale, dissentono sul luogo ove esso si trova.

Oken ammette due comunicazioni. Una nel tratto dell'intestino, che accenna al ventricolo: anzi che formerà con un suo allargamento quel viscere: l'altra nella parte inferiore del tubo alimentare. Pretende che l'appendice vermiforme sia un resto del canale, che stabilisca una comunicazione tra la vescichetta ombellicale, e il tratto del tubo intestinale, che poi forma l'intestino cieco

Meckel oppone ad Oken, che l'intestino cieco trovasi in tutti gli animali che sono forniti di vescichette ombellicali.

Egli adunque ne stabilisce un altro: ed è all' intestino ileo.

Ei parte dall'osservazione anatomica del corpo umano, e poi anche dalla notomia comparata.

Le appendici, che trovansi all'intestino ileo, è a credere che sieno reliquie de' vasi che stabilivano detta comunicazione.

Negli uccelli la comunicazione trovasi appunto in quel luogo.

Nell'uovo de' quadrupedi havvi una vescichetta, che, per mezzo d'un canale detto uraco, stabilisce comunicazione tra esso e la vescica orinaria. Rassomiglia ad un pudino: ebbe perciò il nome di allantoide. Trovasi tra il corio, e l'amnio.

L'allantoide contiene un umore, sulla natura del quale vi sono dissidenze. Gli uni il riguardano come orina: gli altri, come nutritivo.

Nella specie umana si osserva l'uraco: ma non si vede l'allantoide.

Ciò nulla meno celebratissimi fisiologi l'ammettono, per la somma analogia cui presenta l'uovo nell'uomo e ne'mammiferi, e per la presenza dell'uraco. Arroge che talvolta tra il corio e l'amnio si trovò un intervallo pieno d'un liquido acquoso.

Meckel s'avvisa, che la vescichetta, da alcuni descritta come maggiore dell'ombellicale, fosse veramente l'allantoide.

Altri affermano, che il corio internamente è tappezzato da una membrana sottilissima, e che

questa non è altro, se non se l'allantoide dispiegata, ed aderente al corio.

De-Blainville è d'opinione, che la vescichetta ombellicale nella specie umana corrisponda all' allantoide, o, meglio, sia la stessa allantoide.

L'uraco in sul principio è cavo: nel decorso del terzo mese si oblitera e si converte in una specie di legamento.

Non si oblitera tuttavia nel medesimo tempo in tutta la sua lunghezza: si conserva cavo, per lo più dalla parte della vescica.

Haller, e Sabatier trovaronlo ancora aperto dopo la nascita.

Anzi non mancano esempli di tali, in cui l'uraco rimase aperto per tutta la vita. Questi rendevano l'orina per l'ombellico.

Dobbiamo di presente considerare il successivo sviluppamento del feto.

Prima della terza settimana non si scorge veramente indizio di organismo.

Nel corso della terza settimana vi compare un corpo vermiforme, non affatto opaco, bianco pendente al bigio, molliccio, lungo tre linee, e di peso di tre grani, poco più, poco meno.

Nella sesta settimana l'opacità è maggiore: cresce pure la consistenza; la lunghezza è doppia: il peso è sestuplo, e meglio. Havvi una tal quale somiglianza colla formica. Tale comparazione venne fatta da Aristotele.

Burton il rassomiglia a un grano d'orzo. Bau-

delocque, all'osso del mirto. Quasi la metà appartiene al capo: l'occipite passa d'assai la faccia: appajono già due punti, e sono i rudimenti degli occhi: osservasi pure una linea, o, meglio, fessura, ove saravvi la bocca. Poco più sotto trovansi due gonfietti posti l'uno a dirimpetto dell'altro. È quello il luogo del torace. Sotto quelle eminenze si scorge il cuore, chè non è chiusa la cavità. Il cuore è molto sensibile, perocchè manifestissimi sono i battiti. Dal cuore prolungansi vasellini: ma non si vede ancora il color rosso. L'abdomine non si appalesa ancora distinto: è ancora aderente alla membrana dell' uovo. Poco più sotto sonvi a' lati due piccole prominenze, le quali sono i rudimenti delle membra inferiori. Tra le due dette prominenze osservasi un prolungamento quasi a foggia di coda: è l'estremità inferiore della spina. Abbiamo poc'anzi avvertito, che il rudimento od embrione era di sei linee: ora, se computiamo tutto l'uovo, vi troveremo dieciotto linee: quanto alla larghezza, è minore di tre linee: è dunque di quindici linee.

Nell'ottava settimana l'embrione s'avvicina alla lunghezza dell'intero uovo: acquista la lunghezza di quindici linee: pesa tre ottavi e di vantaggio. Si cangia la proporzione tra tutto l'embrione, ed il suo capo. Questo non fa più che un terzo del tutto. Presso alla fessura della linea compajono, a' due lati, due punti, ove saranno le

narici. A' lati del capo vaneggiano due pozzette che sono i rudimenti degli orecchi. A' lati del torace veggonsi le membra superiori. Il braccio è poco sensibile: anzi si direbbe che manca. Non sono ancora visibili le dita. Il cordone ombellicale è lungo cinque linee: è voluminoso, contenendo una porzione del canale intestinale. Fra le mentovate estremità della spina, ed il luogo ove s'impianta il cordone ombellicale, veggonsi due aperture, od anche papillette sotto di esse. Sono queste aperture i rudimenti dell' ano, e dell'apparato genitale. Talvolta si scorge una sola apertura.

Nella decima settimana l'embrione è già lungo due pollici: e pesa un'oncia e di vantaggio. Manifesto è il naso: evidenti le narici: appajono le labbra, e le palpebre: a'margini anteriore e posteriore delle aperture muscolari veggonsi tumoretti. Tra il capo ed il torace sinquì non vi era istmo; ma mostravano la medesima larghezza: ora vedesi il collo: la cavità del petto è chiusa. Il braccio si è sviluppato, talchè l'avanbraccio non aumenti la sua lunghezza, o, per dir meglio, non ne acquisti nella proporzione degli altri spezzati dell'estremità. Vi sono bene le dita: ma non sono affatto separate: sono al contrario riunite, mediante una membranella. Il cordone ombellicale s'allunga, sorpassa la lunghezza dell' embrione, e si attortiglia. Prima occupava la parte più bassa dell'abdomine: ora, per lo mag-

giore sviluppamento di questa cavità, esso si mostra più in alto. Le estremità inferiori crescono: non però in pari misura che le superiori. I piedi si toccano per le piante, talchè i dorsi accennano in fuori: non sono ancora distinte le dita. La coscia in prima si sviluppa lentamente; la coda, che trovasi alla parte inferiore della colonna spinale, va scemando, e poi affatto scompare. Havvi un'apertura che è fine ad un tempo del tubo intestinale e delle vie uro-genitali. Scompare la vescichetta ombellicale. Il volume del tutto agguaglia ad un uovo di gallina.

Nella dodicesima settimana la lunghezza dell' embrione è di sei pollici: il peso è di tre once. Il volume della testa è minore rispetto all'intero. Più distinte sono le palpebre, ma insieme conglutinate. La fronte, il naso, la bocca sono evidenti: la bocca però è chiusa. Sono più voluminose le prominenze che trovansi a' margini dell'orecchia esterna: ma non sono ancora insieme unite da formare il padiglione. Il cordone ombellicale non contiene più veruna porzione dell'intestino. Le dita sono separate: sono visibili le unghie, tuttavia membranose. La pelvi è manifesta: evidenti le parti esterne spettanti all' apparato genitale. Sono distinte le aperture dell' intestino retto, e delle vie uro-genitali. La cute è sottile, trasparente, omogenea e manifestamente fibrosa. Le estremità inferiori sono piegate contro l'abdomine.

Nel quarto mese trovasi già compita la configurazione del corpo: non si noma più embrione, ma feto. La lunghezza è di sette pollici: il peso di sette once. Minore è la differenza di proporzione nel capo, e nel rimanente del corpo. Le ossa del teschio sono già in gran parte compatte: ma rimangonvi ancora assai larghe le fontanelle e le commessure. Compite sono le labbra: si vede la lingua nella bocca: perfettamente configurati veggonsi il naso, e gli orecchi. Più in alto è il cordone ombellicale: l'apparato genitale apparisce al di fuori: mancano però i testicoli nello scroto, ed il prepuzio. La cute è meno rossa: sonovi alcuni capelluzzi in sul capo. Evvi già pinguedine nel tessuto cellulare, e muscoli evidenti.

Nel quinto mese la lunghezza del feto crebbe di due o tre pollici: il peso, di tre once: la testa, sebbene faccia una minor parte quanto al volume: è però più pesante; e va ad occupare la parte più bassa. Le membra abdominali prendono maggior accrescimento che le toraciche. Vedesi una peluria in varie regioni del corpo. I muscoli eseguiscono movimenti manifesti alla donna.

Nel sesto mese la lunghezza del feto è di quattordici pollici: e il peso di quattordici a quindici, od anco sedici once. Veggonsi tracce delle ciglia e sopracciglia: le palpebre tuttavia sono ancora insieme agglutinate. Evidente è la

cuticola: essendovi più pinguedine nel tessuto cellulare sottocutaneo, apparisce rugosa: le unghie sono più consistenti.

Nel settimo mese il feto ha la lunghezza di sedici pollici: il peso è aumentato molto di più: è quasi il doppio: è per lo più di due libbre e mezzo. Separansi tra loro le palpebre: prima la pupilla era chiusa da una membranella. In questo tempo questa membrana, detta pupillare, scompare. Le glandule sebacee separano una notevole quantità di sego che ricopre il corpo talvolta d'uno strato di certa spessezza. I testicoli dalla cavità abdominale calano nello scroto.

Nell'ottavo mese la lunghezza del feto crebbe assai poco, cioè di soli due pollici: ma il peso crebbe del doppio. Nel mese precedente era di due libbre e mezzo: ora è di cinque libbre.

Nel nono mese la lunghezza del portato è di venti pollici: il peso di sette libbre: le ciglia e le soprac ciglia sono manifestamente ispide.

Chaussier esaminò i bambini recentemente venuti alla luce: esaminò un'infinità d'individui: più di quindici mila: e prendendo la media, ebbe i seguenti risultamenti.

Lunghezza totale: dieciotto pollici.

Dal vertice all'ombellico: dieci pollici, quattro linee.

Dall'ombellicó a'piedi: sette pollici, otto linee.

Dal vertice al pube: undici pollici, nove linee.

Dal pube a' piedi: sei pollici, tre linee.

Dalle clavicole all'imo dello sterno: due pollici, tre linee.

Dall'imo dello sterno al pube: sei pollici.

La larghezza da una spalla all'altra: quattro pollici, sei linee.

Dallo sterno alla spina: tre pollici, sei linee.

Da un osso iliaco all'altro: tre pollici.

Da una tuberosità femorale all'altra: tre pollici, tre linee.

I diametri del capo gli ebbe tali:

Il traversale: tre pollici, quattro linee.

Il verticale: quattro pollici, tre linee.

Il diagonale, o occipito-mentale: cinque pollici.

Lo sfeno-bregmatico, tre pollici, quattro linee.

La circonferenza del capo è di quattordici pollici.

La gran fontanella è tuttora d'un pollice: nel rimanente i margini delle ossa del teschio trovansi a mutuo contatto.

I capelli sono bastevolmente folti, lunghi un pollice, biondi.

Il torace è breve, appiattito.

L'abdomine è ampio, ritondo, protuberante in mezzo, ove allor trovasi l'ombellico. Questo è pure alla metà della lunghezza od altezza del corpo.

La pelvi è stretta.

Le unghie sono lunghe: sovente oltre l'apice delle dita.

Chaussier ha stabilito, che dal quinto mese

al fine della gravidanza il feto aumenta in lunghezza di un pollice, ogni quindici giorni.

Il feto nell'utero cangia di positura. Prima il capo è in su: poi crescendo di peso relativamente al rimanente del corpo, si porta in giù.

Alla fine del quarto mese vi sono movimenti nel feto. Prima sono leggieri: poi maggiori: poi nuovamente poco sensibili.

Per capir questa differenza ne' movimenti vuolsi ragguardare a due condizioni. La prima si è la varia lunghezza del cordone ombellicale: l'altra, la varia proporzione tra il volume del portato, e la capacità dell'amnio.

Il cordone in prima è corto e teso: epperciò il feto non può che oscillare dal medesimo. Poi s'allunga, e si attortiglia: quindi i movimenti possono essere più estesi.

La capacità dell'amnio, rispetto al volume del feto, nel principio è grande: poi va scemando: in fine il feto è obbligato a rimaner fisso in una positura.

Essa è questa: dorso incurvato: mento pontante sul petto: occipite accennante alla pelvi: braccia ravvicinate tra loro: mani alla faccia: cosce piegate all'abdomine: ginocchia lontane l'uno dall'altro: gambe incrocicchiate: piedi piegati contro le gambe.

Si credette un tempo, che il feto rimanesse colla testa in su per sette mesi, e poi si capo-

volgesse per prepararsi all'uscita nel termine del nono. Questo è stato dimostrato falso.

Si sono fatte osservazioni sulla progressione dello sviluppamento nelle parti interne. Nel quale arringo segnalaronsi il nostro professore Rolando, e Ollivier De-Serres.

Si cercò, quali sieno le prime parti. Tre sono le opinioni. Gli uni ritengono che primi sieno i vasi. Altri stanno pe' nervi. I terzi finalmente s'avvisano che il rudimento contenga tutte le parti, e che tutte ad un tempo si sviluppino; sebbene in varia proporzione.

La prima sentenza è stata abbracciata da Ollivier De-Serres: la seconda da Rolando: la terza da Meckel.

Questi sono gli argomenti cui si appoggia Olivier De-Serres.

1.° Prima veggonsi le arterie, poi i nervi.

2.° Havvi sempre corrispondenza tra la direzione, il numero, il diametro de' vasi: e la direzione, il numero, ed il diametro de' nervi.

3.° Le parti più ricche de' vasi sono quelle, che sviluppansi prima.

4.° Se un'arteria per anomalia è doppia, doppio pure è il nervo.

5.° Se un'arteria è obliterata, manca pure il nervo.

Tutti questi argomenti non sono irrepugnabili: o, per dir meglio, ammettendo costanti le osservazioni del chiarissimo Scrittore, non ne

dovremmo con tutto questo dedurre la conseguenza cui egli vorrebbe.

1.° L'esser visibili prima le arterie, e poi i nervi, non dimostra che questi non esistessero già. Possono essere sottilissimi: possono essere sotto forma non filamentosa.

2.° Il secondo argomento si può ritorcere. Si può dire che non già i nervi seguitano la condizione delle arterie: ma le arterie quella de' nervi.

3.° Le parti più ricche di vasi, sono eziandio più ricche di nervi: dunque si può dire che il più rapido sviluppamento procede da' nervi.

4.° Quando un'arteria ed un nervo, che nello stato consueto sono semplici, mostransi doppi, si può dire che intanto vi sono due rami arteriosi, in quanto che vi sono due rami nervosi.

5.° Quando mancano un'arteria ed un nervo, cioè il suo attenente, si può dire che appunto manca l'arteria, perchè manca il nervo: che i nervi sono necessarii all'esistenza ed alla vita de' vasi.

Ollivier De-Serres fece le seguenti osservazioni relative allo sviluppamento de' diversi sistemi, ed organi. Egli non si limitò alla specie umana; ma spaziò per l'anatomia comparativa.

Negli uccelli, nella dodicesima ora di covatura, veggonsi, tra le membrane del tuorlo, vescichette: queste a poco a poco si avvicinano tra loro, si uniscono insieme: si hanno evidenti

vasellini: anzi non sono neppur veri vasi: sono canali nel tessuto cellulare, che mancano di vere tuniche: in breve simili tuniche si fanno. In capo a trent'ore un tratto di vasi si allarga, e si ha il cuore. Dopo sessant'ore, incominciando sempre dal principio della covatura, il cuore presenta eminenze. Dal cuore partesi un sangue rosso, il quale s'inoltra pe' vasi: rompesi l'allantoide: compajono i vasi ombellicali. I vasi, che appajono i primi, sono gli opposti a quelli in cui il sangue si porta nell'erompere del cuore. Sono dunque le vene. Dunque il sistema sanguigno, secondo Ollivier De-Serres incomincerebbe dalle vene: poi progredirebbe al cuore, alle arterie.

Ne' mammali le vene sono pur le prime a comparire fra le villosità del corio. I primi vasi della placenta non sembrano similmente che canali destituti di tuniche, e scavati in un tessuto.

La vena porta si sviluppa la prima: poi la vena ombellicale: assai dopo, le due vene cave. La prima esiste tutta sola, quando il cuore incomincia a pulsare.

Il cuore è una dilatazione della vena porta.

Esso presenta in principio tre prominenze, e due avvallamenti per cui quelle sono divise tra loro. Evvi un'auricola, un ventricolo, il tronco dell'aorta. Gli avvallamenti, prima sono spaziosi: poi, per lo dilatarsi delle cavità, si scemano.

Il cuore è di gran volume: occupa quasi tutto il torace, e parte dall'abdomine.

Nella settima settimana è limitato al torace dal diaframma che si sviluppa.

L'auricola si sparte in due per un trammezzo interno: il quale tuttavia non è completo; ma lascia un'apertura, che è il foro del Botalli.

Nel terzo mese si sviluppa la valvula che prima è piccola: poi va crescendo: e al tempo del parto può chiudere tutto il foro.

Mentre si divide l'auricola, si sviluppa al lato del ventricolo un altro. Il primo è il sinistro: il secondo, il destro.

Le auricole sono in allora più capevoli de' ventricoli: la destra, più della sinistra.

Il ventricolo sinistro è più ampio del destro insino al sesto mese: da quell'epoca si ha il contrario.

Trovasi già allora la valvula d'Eustachio.

Delle arterie, la prima a vedersi si è l'aorta; anzi è la sola sino alla settima settimana. Allora si svolge l'arteria polmonare: la quale non va a' polmoni, ma bensì all'aorta.

Verso l'ottava settimana l'arteria polmonare butta due rami, i quali si estendono ciascuno al rispettivo polmone.

Il ramo, che rimane prolungato all'aorta, dicesi condotto arterioso.

Verso la settima settimana sviluppansi i polmoni, solidi, granulosi, bianchicci: al quarto

mese si fanno rosei. In loro sviluppansi le arterie bronchiali. Prima che siansi formati i rami dell'arteria polmonare, la trachea è angusta: le parti della laringe sono cartilaginose.

Nel primo mese nulla si scorge che indichi il sistema nervoso. Nel secondo mese sono visibili: le meningi: una sostanza albuminosa nel capo, e nel canale che dal capo si prolunga alla pelvi, ed è il canale della spina. Nel terzo mese veggonsi: la midolla allungata: le piramidi anteriori: i cordoni olivari: le piramidi posteriori. L'encefalo è posteriormente spartito per tutta la sua altezza. Veggonsi già i peduncoli del cervello, i corpi striati, i talami ottici, le prominenze quadrigemine, le eminenze mammellari, la glandula pituitaria, i nervi ottici, i nervi olfattorii. De' lobi cerebrali, gli anteriori sono già voluminosi: poi sviluppansi i medii, ed i posteriori. Vi sono: il terzo ventricolo, ed il quarto, e comunicano tra di loro per un canale che è l'acquedotto di Silvio. Nel quarto mese i cordoni olivari sono aggranditi: incominciano a comparire, il corpo calloso, il ponte di Varolio, la volta a tre colonne, i ventricoli laterali. La midolla spinale si estende sino all'osso sacro, ove forma la coda equina. Nel quinto mese il cervello si è allargato: il corpo calloso maggiore manifesta la commessura anteriore ed alcuni principii degli avvolgimenti enteroidei. Il cervelletto è spartito in cinque lobi. Il ventricolo quarto, prima assai

capevole : ora si è ristretto. Nel sesto mese il cervello è ancor più prolungato all'indietro : il corpo calloso cuopre in parte i talami ottici: il setto lucido è evidente : sono visibili, l'eminenza vermicolare superiore , e l'albero della vita.

Nel settimo mese gli avvolgimenti del cervello sono distinti : veggonsi i lobi , e le piegature del cervelletto : è manifesta l'origine de' nervi : perocchè que' punti , donde nascono , mostrano una maggior consistenza.

Nell'ottavo mese e nel nono crescono gli avvolgimenti enteroidei del cervello , e le lamine del cervelletto: l'incrocicchiamento delle fibre è manifesto.

I nervi laterali del capo , del tronco , della pelvi , sono già manifeste , e si formano filamentosi : mentre quelli dell'asse sono tuttor d' un'apparenza gelatinosa. La midolla spinale si vede prima dell'encefalo. Fra le varie parti dell' encefalo, sviluppansi prima le prominenze quadrigemine , poi gli emisferii , poi il cervelletto.

L'encefalo nel feto umano subisce maravigliose metamorfosi, e passa per le forme cui presenta nelle quattro classi degli animali vertebrati , pesci , rettili , uccelli , mammali.

L'apparato digerente si sviluppa poco per volta. La prima parte a comparire si è il tubo intestinale. Questo tubo in principio è breve, ampio , e d'ugual diametro in tutta la sua lunghezza : poi una parte si allarga per cagion del meconio: allora la parte tenue è più corta della

crassa, col tempo si mutano le proporzioni: l'intestino tenue è doppio del crasso.

Il cieco si comincia a vedere nella sesta settimana. Il ventricolo prima è verticale: poi si va inchinando, e finisce per diventare orizzontale: il suo fondo cieco non esiste da principio: ma si forma in seguito. Nel terzo mese compajono le villosità nelle intestina: ma nell'intestino crasso vanno scemando, talchè non si osservano più nel settimo mese. In questo tempo si svolgono le valvule conniventi. La valvula di Bauhin incomincia a vedersi nel terzo mese, ma non è ancor compita: anzi si va allargando sino alla nascita. Il piloro si forma alla metà della gravidanza: ma si va compiendo sino all'epoca del parto. Alla fine del quinto mese veggonsi i gonfietti dell'intestino colon. Nel secondo mese apparisce l'omento gastro-colico: nel terzo il colico. A quattro mesi e mezzo scorgonsi le appendici epiploiche: ma l'epiploo non offre gran pinguedine fra le sue lamine. Il tubo intestinale nel principio è diretto lunghesso la spina: nel secondo mese il cieco è posto dietro l'ombellico: nel terzo mese, sopra di esso: nel quarto, presso al capo superiore del rene destro: nel quinto, presso al suo estremo inferiore: nel settimo, nella fossa iliaca destra. Il colon prima è sol discendente, poi trasverso, poi ascendente, poi con tutte e tre queste direzioni: anzi vi si aggiunge poscia la flessione iliaca.

Prima di tutto vedesi l'apertura della bocca: verso il quarantesimo giorno osservansi tratti ossificati nelle mascelle. A due mesi e mezzo sono formate le labbra: prima non v'ha quell' elevatezza che costituisce le labbra. Il labbro inferiore mostra una scissura in mezzo: ed il labbro superiore, un'eminenza in mezzo a due scissure laterali. Nel secondo mese notansi i rudimenti de' denti: non sono consistenti, ma membranacei. Nel terzo mese incomincia l'induramento de' denti. Tale è la loro progressione: il primo incisivo: il secondo incisivo: il primo molare canino: il secondo molare. Questo lavorio ha prima luogo nella mascella inferiore. Nel secondo mese si vede la lingua: le sue papille non sono visibili che nel quarto mese. Per qualche tempo è pendola fuori della bocca: poi si fa più consistente, più contrattile, si ritira nella cavità.

Le glandule salivali, ed il pancreate incominciano ad essere visibili nel quarto mese: ma crescono lentamente.

Il fegato si vede nella terza settimana. È assai voluminoso: occupa quasi tutto l'abdomine: la sua faccia convessa è anteriore: la concava è posteriore: i suoi lobi sono due, eguali fra loro, e simmetrici. Mentre si sviluppa l'intestino si dispone per modo che la faccia convessa si fa superiore per gran tratto. È molliccio e quasi fluido nel primo mese: più consistente, e quasi

denso come il cervello : nel decorso del quarto mese è granuloso : più rosso nel quinto e in parte del sesto. La vescichetta biliare si vede nel quarto mese : ma allora non mostra alcuna cavità : nel quinto contiene muco : nel sesto e nel settimo una bile gialla. Ne' due ultimi mesi la bile non fà che aumentare in quantità : è però sempre insipida.

La milza si lascia vedere nel quarto mese.

I reni in pria sono composti di molti lobetti distinti, i cui apici finiscono nella pelvi. In processo di tempo si avvicinano tra loro : si uniscono : la sostanza corticale non è distinta che nel sesto mese. La vescica comparisce nella quarta settimana, ma ha la forma tubulosa, e sembra una dilatazione dell'uraco : giace nell' abdomine, e non nella cavità della pelvi.

L'adipe non si vede che alla metà della gravidanza.

Compajono assai presto le glandule tiroidee, le glandule soprarenali, il timo. Dette glandule soprarenali sono più grosse del rene rispettivo. Esse veggonsi nel secondo mese. Nel terzo, il timo.

La cute per due mesi rassomiglia ad uno strato d'un umor gelatiniforme. Nel quarto mese si mostra organizzata, consistente, rosea. Nel quinto mese veggonsi unghie membranose : nel sesto si rassodano. Nel medesimo tempo manifestansi l'epidermide, le glandule sebacee.

Alla fine del primo mese compajono distinti gli occhi: a quattro mesi agguagliano il terzo della faccia: nel terzo mese formansi le palpebre: ma rimangono chiuse sino all'ottavo mese. La sclerotica in prima è trasparente. La cornea è opaca: ed è a contatto colla lente cristallina: poi si va assottigliando ed addensando. Nel sesto mese acquista quello stato cui debbe conservare. L'iride si svolge da un mese e mezzo a tre mesi. La pupilla è chiusa dalla membrana pupillare. Nell'ottavo mese questa si lacera. Il corpo vitreo è rossigno per sette mesi. Il cristallino prima è ritondo, poi acquista la forma cui riterrà. L'umor acqueo in principio manca, poi si separa: non penetra dietro l'iride che quando si lacera la membrana pupillare. Le camere in pria non vi sono: poi si formano: la prima per la separazione dell'umor acqueo tra l'iride e la cornea: poi, pel suo passaggio attraverso alla pupilla, si forma la camera posteriore.

Gli orecchi a due mesi e mezzo hanno tutte le parti del laberinto: ma membranose: nel terzo mese si ossificano: il timpano si allarga, mentre s'indura la base della roccia.

Il naso incomincia ad essere visibile verso il fine del secondo mese: è compito alla fine del terzo.

Venendo all'apparato locomotore, l'ossificazione incomincia nella clavicola: poi si vede nelle mascelle, nell'omero, nel femore, nella

tibia, nel peroneo, nelle ossa dell'avambraccio.

In ciascun osso più sono i punti d'ossificazione: l'induramento si va allargando: talchè in fine tutto l'osso è compito.

Ciascheduna vertebra ha tre punti d'ossificazione: uno pel corpo: le altre due per le masse dell'apofisi.

Prima si ossificano le vertebre cervicali, tranne le prime due: poi le dorsali: poi le lombari: più tardi l'osso sacro; cioè alla metà della gravidanza; anzi non è compita la sua ossificazione che nell'ottavo mese. Nello stesso tempo si compie l'ossificazione delle due prime vertebre cervicali. L'ultima ad ossificarsi si è l'arco dell'atlante: sovente è ancor cartilaginoso all'epoca del parto.

Nel settimo mese è ossificata la settima vertebra cervicale: allora incomincia l'ossificazione delle coste sterno-vertebrali. Lo sterno è tuttor cartilaginoso a quattro mesi e mezzo. Nel sesto mese presenta tre lavorii d'ossificazione, che corrispondono alle tre porzioni superiori: nel settimo mese si ossifica la quarta: nel nono la quinta. Egli è adunque composto primieramente di cinque pezzi.

Alcuni giorni prima che incominci ad ossificarsi la colonna vertebrale, si ossifica l'osso occipitale. In principio vi sono cinque pezzi: appellati, occipitale, prorale, due condiloidei, basilare. L'ossificazione incomincia dall'occipitale, e questa si fa nella sesta settimana: più tardi

negli altri. Il secondo osso del cranio ad ossificarsi: si è lo sfenoide. Due sono i suoi pezzi: anteriore l'uno, l'altro posteriore. La grand'ala della porzione anteriore si ossifica nel medesimo tempo che la spina. In capo a dieci giorni si ossifica il corpo. Due sono i fochi di ossificazione. Le due parti si vanno dilatando, e finalmente si uniscono in una. E questa congiunzione ha luogo nella sesta settimana. I due pezzi, anteriore e posteriore, del corpo dell'osso sfenoide rimangono tuttora disgiunti: nè sono ancora uniti nel tempo della nascita. L'ala orbitaria si ossifica nel secondo mese. Il corpo del tratto anteriore dello sfenoide si ossifica nel settimo mese. Alla metà del secondo mese incomincia l'ossificazione delle ossa parietali: l'ossificazione incomincia alla protuberanza parietale. Cinque giorni dopo si ossifica l'osso frontale, e prima nell'arco orbitario. Il temporario risulta da più pezzi, che diconsi: zigomatico, squammoso, timpanico, laberintico, mastoideo, stiloideo. A quarantacinque giorni si ossifica la parte squammosa: a cinquanta, la zigomatica: a sessanta, la timpanica: e successivamente, nè ad un tempo costante, le altre. Le ossa vormiane si ossificano dopo la nascita.

Le ossa nasali, malari, lagrimali, palatine, il vomere si ossificano nella seconda metà del secondo mese: e ciascuno ha un sol punto primitivo di ossificazione. I cornetti sotto-etmoidali

si ossificano a metà della gravidanza. L' osso mascellare superiore si ossifica nel finir del primo mese e ne' primi giorni del secondo. Prima si ossifica l'arco alveolare, cioè alla metà del secondo mese: a cinquanta giorni l'apofisi giugale, e la parte orbitaria. L'osso mascellare inferiore si ossifica nel medesimo tempo che la clavicola, un po' prima dell'osso mascellare superiore. Primo ad ossificarsi si è il margine inferiore: succedonvi a quarantacinque giorni l'apofisi coronaria, l'angolo o condilo, ed il margine interno alveolare. Questi hanno altrettanti punti d'ossificazione distinti. A due mesi i pezzi di ciascun lato sono già insieme uniti: ma rimane ancora lo spartimento de' due pezzi laterali.

La clavicola si ossifica, come abbiam già avvertito, a trenta giorni: dieci giorni dopo, la scapola. Due sono i punti d'ossificazione in quest' osso: la base dell'acromio, e l'apofisi coracoidea. Solamente la prima parte si ossifica nel tempo mentovato: l'altra non si ossifica che dopo la nascita. L'osso della coscia, cioè laterale della pelvi, si ossifica a quarantacinque giorni, incominciando dalla base dell'ileo: a tre mesi, l'ischio: a quattro mesi e mezzo quello del pube. L'osso dell'omero si ossifica alla fine del primo mese, incominciando dalla metà. I capi si conservano cartilaginosi sino alla nascita. Il femore segue lo stesso andare dell'ossa del braccio. Ma

si noti, che nella cartilagine della sua estremità inferiore presenta nel nono mese un osso pisiforme Il radio e la tibia seguono dappresso l'osso del braccio, ed il femore. Alquanto più tardi sono il cubito ed il peroneo. Nel quarto mese si ossifica il calcagno: nel quinto mese l'astragalo: nel nono il cuboide. Il terzo si conserva cartilaginoso sino oltre la nascita. Verso la metà del secondo mese si ossificano il metacarpo ed il metatarso. Il primo osso è l'ultimo ad indurarsi: gli altri seguono il loro ordine. Le prime, e le terze falangi incominciano ad indurarsi al quarantesimo giorno nella mano, e a cinquanta nel piede: le mezzane a due mesi compiti nella mano, e a quattro mesi e mezzo nel piede.

Le ossa nel feto sono più elastiche e perciò meno fragili: dentrovi si trova anzi un umor gelatiniforme, che la midolla: o, per dir meglio, non è appariscente il tessuto cellulare, che separa e ritiene il sugo midollare. Le cartilagini articolari sono sottili e rossigne: il periosteo è spesso e poco aderente.

I muscoli mostransi configurati nel terzo mese: ma tuttor bianchicci: fibrosi e rossi alla metà della gestazione: a cinque mesi presentano i tendini.

Nella quinta settimana havvi un qualche rudimento delle parti esterne genitali: nella sesta un'apertura comune col canale intestinale, ed

alle vie genitali: nell'ottava, un tubercoletto corrispondente al ghiande: nella dodicesima, spartimento degli orificii, intestinale e genitale. Nella quattordicesima, il pene e la clitoride: i testicoli e le ovaje. Ma questi due ultimi organi presentano alcune particolarità. I testicoli in prima trovansi sotto i reni, davanti al muscolo psoa, sotto il peritoneo cui sono aderenti, e da cui ricevono una guaina detta *governaglio del testicolo*. Questa guaina però, o questo, come pur dicesi, *legamento del testicolo* non è interamente formato dal peritoneo: questo ne forma solo il fondamento: vi si aggiungono fibre dall' aponeurosi della coscia, fibre muscolari da' muscoli abdominali, obbliquo interno, e trasversale. Nel terzo mese i testicoli scendono: nel settimo mese attraversano l'anello inguinale: all' epoca della nascita sono già calati nello scroto: la guaina gli accompagna, e vi forma la così detta *tunica vaginale*.

Si è per molti creduto che la calata de' testicoli debba derivare sull'azione del governaglio. Altri opinarono doversi attribuire, almeno in parte, al peso, alla pressione cui la vescica orinaria esercita sul governaglio.

Noi ammetteremo solo l'azione vitale del governaglio: le altre spiegazioni puzzano troppo di meccanico. Per quanto ragguarda al peso, non si può credere che sia tale e tanto: e che solo a quel tempo debba produrre la discesa de'

testicoli. Della pressione della vescica ordinaria sul governaglio, diremo, che, ove si volesse ammettere, essa non sarebbe che uno stimolo che metterebbe in azione il governaglio.

Lobstein e Brechet pretendono che il darto proceda dalla parte cellulare della guaina mentovata.

Cloquet s'avvisa che il muscolo cremastere sia costituito dalle fibre somministrate dai muscoli abdominali.

Per muscolo cremastere s'intende l'insieme di quelle fibre muscolari che trovansi nella tunica del governaglio.

Noi adottiamo l'opinione di Cloquet riguardo all'origine del cremastere. Infatti havvi continuità di fibre tra il governaglio, e i muscoli abdominali.

Ma non possiamo più soscrivere a Lobstein, e Breschet: perocchè il darto è affatto separato dalla guaina peritoneale. Dappoichè il testicolo varcò l'anello, questo si chiude: la propaggine peritoneale si ristringe, talchè non può più essere ritratta. Ma questo ristringimento od allacciamento si fa a poco a poco: talvolta non è ancor compito alla nascita.

Venendo a' mutamenti che occorrono nel sesso femminino, le ovaje prima son sotto i reni, più voluminose dell'utero e della vescica orinaria, aderenti al peritoneo, tra' due legamenti attinenti alle corna dell'utero, ciascuno al suo corno ri-

spettivo. Nella metà del quarto mese porgonsi spartite in tre lobi: ed il loro lato esterno risponde alla rispettiva tromba falloppiana. Nel finir del nono mese, la tromba accerchia l'ovaja cui è unita mediante un legamento. Tra le ovaje e le trombe falloppiane havvi un insieme di canaletti tortuosi che finiscono in un sol punto nell'ovaja. Rosen-Muller vede una certa somiglianza tra il detto corpo o complesso di vasi, e l'epididimo del sesso mascolino. Nel secondo mese non veggonsi ancora che il collo e le due corna. Nella metà del quarto mese il corpo dell' utero si sviluppa, e le trombe si allungano, e le corna scompajono: le ovaje scendono dalla regione lombare nella pelvi per la contrazione del legamento ritondo. Si ha qui la stessa condizione relativamente alla guaina peritoneale, e questa guaina si appella nella donna il *canale di Nuck*. Si noti che detto canale esiste ancora nel tempo della nascita.

I moderni fecero molti avanzamenti in questo ramo di anatomia fisiologica.

Havvey e Malpighi avevano stabilito che lo sviluppamento si effettua dal centro alla circonferenza.

Ollivier De-Serres insegna che anzi incomincia dalla circonferenza, e progredisce verso il centro. È di parere, che ciascuna parte sia spartita in due pezzi pari e simmetrici, che, espandendosi, vengano infine a riunirsi in uno.

Su questi due principii fondò due leggi che sono: 1.° La legge di simmetria. 2.° La legge di conjugazione.

Mekel considerò lo sviluppamento, e l'accrescimento delle parti in tutta la vita, e non si ristrinse già alla vita di cui gode il feto, o, come si appella, vita intra-uterina. Stabilì altrettanti principii generali, cui diede il nome di leggi di formazione. Esse sono le seguenti:

1.° Tutte le parti in origine sono fluide.

2.° Tutte primieramente sono omogenee: vale a dire non presentano globetti, non fibre.

3.° Nelle parti, che debbon poi essere solide, la configurazione precede al rassodamento.

4.° Tutte le parti primitivamente sono bianche.

5.° Tutte, in principio del loro rassodamento, presentano due o più pezzi che poi vanno ad unirsi insieme.

6.° Le varie parti sviluppansi in varii tempi: e non tutte in un medesimo.

7.° L'accrescimento non segue la stessa progressione in tutte le parti. Alcune prima crescono rapidamente, poi meno. Altre scompajono alla nascita, come il timo. Alcune non si svolgono notevolmente che molto dopo la nascita: così gli organi genitali si fanno specialmente attivi all' epoca della pubertà.

8.° La simmetria de' pezzi delle diverse parti è tanto più perfetta, quanto meno è avanzato l'embrione nel suo sviluppamento.

9.° Tutto il corpo umano, e ciascun organo passa successivamente per le forme che sono proprie delle quattro specie degli animali vertebrati.

10. Il corpo umano percorre rapidamente i primi periodi del suo sviluppamento.

Diciamo della vita intra-uterina.

La vita intra-uterina ci presenta innanzi tratto una questione: ed è, qual sia il modo per cui si effettui la nutrizione, e l'accrescimento: od in altri termini, d'onde l'embrione od il feto tragga i materiali opportuni a conservare, e promuovere l'organizzazione.

Chaussier è di parere, che il liquore amnio sia nutritivo: che venga assorbito dall'amnio del corpo dell'embrione. L'argomento di lui è questo. L'umore amnio sta all'aria degli animali vivipari, come la chiara all'uovo degli ovipari. Ora egli ha stabilito che la chiara serve a nutrire il rudimento, che è il tuorlo.

Ma Chaussier ammette per certo quello che non è che una semplice congettura. Noi possiamo negare la premessa: epperciò la conseguenza cade di per sè: od almeno la questione rimane *in statu quo*.

Noi abbiamo un argomento diretto da opporre a Chaussier. In principio havvi il liquore amnio nella sua membrana: non vi apparisce ancora nulla di solido e di organico. Ora, come mai concepire che un fluido destinato semplicemente

a nutrire, possa organizzare un corpo? Converrà adunque ammettere nel liquore una qualche cosa che sia rudimento del nuovo essere.

Potremmo aggiungere un argomento cui ci somministrano Moreau e Velpeau. Egliino pretendono, che la membrana caduca sia già organizzata, quando l'uovo cala dall'ovaja nell'utero. È parrebbe adunque che la Natura prepari nella caduca un organo opportuno alla conservazione del feto, e che non si debba ragguardare l'umore amnio come la sostanza destinata a nutrire.

Confessiamo però, che questa riflessione lascia luogo ad un appicco. Ci si potrebbe dire, che la membrana caduca non debba nulla somministrare di nutritivo, o altrimenti direttamente essenziale al feto, ma solo un tessuto per cui contragga aderenza all'utero.

Si è per alcuni preteso, che la vescichetta ombellicale provvegga alla nutrizione dell'embrione insino alla formazione della placenta. Osservano, che, mentre l'embrione cresce, la vescichetta ombellicale va scemando. Rifiettono pure che tutti i Naturalisti conguagliano la vescichetta ombellicale de' poppanti al tuorlo dell'novo degli uccelli: ora questo tuorlo è appunto dove incomincia lo sviluppo.

I punti di somiglianza tra la vescichetta e il tuorlo d'uovo degli uccelli sono:

1.° I vasi omfalo-mesenterici de' mammali cor-

rispondono a quelli che si portano alla membrana dell'uovo.

2.° Tanto la vescichetta ombellicale, quanto la membrana del tuorlo comunicano col canale intestinale.

3.° Conviene ammettere una sorgente di nutrizione che sia interna nell'uovo, per ispiegare come si nutra prima che abbia qualche mezzo di pigliare materiali fuori di sè. Ora niun altro organo è più adatto, che la vescichetta ombellicale. Insomma torniamo a quel principio: che, come il tuorlo dell'uovo negli uccelli, così la vescichetta seminale apparisce attissima a somministrare i materiali opportuni alla nutrizione.

4.° Vanno amendue scemando, e poi dileguansi, quando non v'ha più necessità de'medesimi.

Ammettiamo adunque che la vescichetta ombellicale serve alla nutrizione sinchè dura, e sinchè non vi ha la placenta.

Ma non conviene sostarci qui: è mestieri ancora cercare, in qual modo la vescichetta ombellicale somministri i suoi materiali. Si sono qui fatte due ipotesi:

1.° Questi materiali vengono portati, e forse un po' elaborati da' vasi omfalo-mesenterici, poi assorbiti dall'ambito dell'embrione.

2.° Questi materiali sono forse trasmessi al ventricolo, perchè vengano digeriti.

La prima opinione è più probabile. Almeno

almeno par doversi ammettere nel principio: quando, cioè, non esiste ancora nè il ventricolo, nè il tubo intestinale.

L'allantoide, secondochè pensano Lobstein, e Oken, ha gli stessi ufficj che la vescichetta ombellicale: il suo umore servirebbe alla nutrizione. Tali sono i loro argomenti:

1.° La vescichetta allantoide, con entrovi il suo liquido, si truovò in uova in cui non ci era embrione: dunque preesiste all'embrione.

2.° Va scemando, a misura che l'embrione va ingrossando.

3.° Non si può attribuire al liquore dell'allantoide altro ufficio che quello di nutrire. Alcuni hanno ben creduto che fosse orina; ma questo pensamento è affatto disforme da ogni benchè lievissima probabilità. Basterebbe osservare che esiste già l'allantoide col suo umore, quando non esistono ancora i reni: e che non esiste alcuna comunicazione tra l'allantoide, e la vescica orinaria: che l'analisi non vi trova i principii proprii dell'orina.

Contro questi argomenti lievaronsi su non oscuri fisiologi.

1.° Niegarono assolutamente che si possa dare allantoide senza embrione. Molti hanno fatte le più scrupolose osservazioni: ed hanno sempre veduto e l'allantoide, e l'embrione.

Ma ammettiamo, se così piace, che in alcuni casi vi fosse l'allantoide, e non l'embrione. Si po-

trebbe dire che l'embrione esisteva, e che si è disciolto : cioè ch' abbia perduta la sua propria vita, e poi sia passato ad uno stato di dissoluzione nel liquido che l'attornia.

2.° L'allantoide in principio comunica colla vescica orinaria per l'intermezzo dell'uraco.

3.° I reni sviluppansi assai presto, sebbene non presentino ancora la loro forza compiuta.

4.° Daubenton, avendo fatto svaporare l'umore dell'allantoide, ebbe un odore orinoso.

5.° Si è fatto confronto tra l'umore dell'allantoidea, e l'orina dell'adulto : all'opposto doveva farsi tra quello e l'orina del bambino.

Quello si può stabilire, che, se serve alla nutrizione, serve solo ne' primi tempi : perchè poscia scompare.

Si attribuì la facoltà nutritiva al liquore amnio: e ciò per le seguenti ragioni:

1.° Serve al nutrimento in parecchi animali per più settimane.

2.° È tanto più abbondante e animalizzato, quanto più tenue è l'embrione.

3.° L'amnio trovasi sempre a contatto coll' ambito del corpo del feto.

4.° Non si può rivocare in dubbio l'assorbimento esterno.

5.° In certi casi il feto non avea cordone : non aveva dunque alcuna comunicazione colla placenta.

6.° Non si saprebbe attribuire altro ufficio al liquore amnio.

Intanto non tutti consentirono sul modo con cui detto liquore serva alla nutrizione.

Buffon, Osiander, Van-Den-Bosch s'avvisano che sia assorbito dalla cute.

1.° La cute, e' dicono, assorbe: e tanto più facilmente ne' primi periodi in quanto non ci è ancora la cuticola.

2.° In certi casi mancava il cordone ombellicale, e la bocca era chiusa: e tuttavia il feto avea preso accrescimento.

3.° Vi sono esempli di mostri acefali, che perciò non potevano trangugiare: anzi se n'ebbero di quelli, in cui non vi erano neppure il ventricolo, ed il canale intestinale.

Wrisenberck ricorse inoltre ad esperimenti.

1.° Trasse fuori dell'utero un feto mammale: ne separò la cute.

I vasi linfatici di questo conteneano liquido.

2.° Aperse l'uovo d'un mammifero, allacciò le membrane del portato.

I vasi linfatici si porsero distesi.

3.° Immerse le estremità d'un feto nel liquore amnio.

I vasi si riempirono del liquido.

Boerrhaave, ed Haller tengono sentenza, che il liquore amnio venga trangugiato dal feto.

Al che vennero spinti dalle seguenti considerazioni:

1.° Trovossi meconio nella faringe, nell'esofago, nel ventricolo, nell'intestino: il meconio è un risultamento della digestione: dunque vi dovette essere deglutizione del liquore amnio.

2.° Essendosi sparati corpi di bambini morti in un subito, senzachè avessero ancora succhiato il latte, trovaronsi pieni i vasi mesenterici.

3.° Talvolta nelle intestina trovaronsi peli che crescono all'esterno del corpo.

Coloro tuttavia, i quali credono che siavi deglutizione del liquore amnio, non si accordano nello stabilire, se siavi vera digestione stomacale ed intestinale: o solamente assorbimento.

Quelli che stanno pel semplice assorbimento dal ventricolo, e dal tubo intestinale, dicono essere consentaneo il credere, che ne' primi periodi la nutrizione si faccia in un modo assai semplice, quale è quello del solo assorbimento.

Soggiungono che si è trovato meconio nel tubo intestinale di acefali.

Ma Boerrhaave crede che siavi una vera digestione del liquore amnio ingollato.

Heister sparò una vacca pregna morta di freddo.

Il ghiaccio dell' amnio si protendeva sino al ventricolo del feto.

Geoffroy De-Saint-Hilaire pensa che il muco enterico serva a nutrire.

Roederer, Winslow, Scheele sono inclinati

ad opinare, che il liquore amnio sia assorbito dalle vie respiratorie.

Talvolta si è trovato detto liquido nella trachea, e ne' bronchii.

Si sono assegnati tre modi, co' quali il liquore passi per le vie polmonari.

I più ritengono, che le vie aeree rimangano esposte a riceverne facilmente il liquore.

Scheele pensa che l'inspirazione attragga il liquido.

Roederer vorrebbe, che l'utero, contraendosi, spinga l'umore nelle vie aeree.

Ed anche qui si sono emesse due supposizioni:

1.° L'umore può venire assorbito, senza che venga mutato.

2.° Può venir mutato: talchè si avrebbe pure una necessità di mutar il liquore nella vita intrauterina, come si muta l'aria atmosferica nella vita estra-uterina.

Lobstein stabilisce, che il liquore amnio è assorbito per le vie genitali.

Oken s'avvisa, che entri nel corpo per via delle mammelle.

Altri inclinano a credere, che le villosità, le quali trovansi tra la membrana caduca e l'uovo, e quelle che vi sono tra la caduca e l'utero, sono altrettanti vasellini destinati a trasportare i materiali nutritivi dalla madre al feto.

Quasi tutti i fisiologi riguardano la placenta

come destinata a quest'ufficio, di trasmettere cioè i materiali nutritivi della madre al portato. Locchè ci vien suggerito dalle seguenti considerazioni:

1.° La placenta contiene vasi uterini, e vasi fetali: i primi sono le arterie, e le vene uterine: gli altri, le arterie, e la vena ombellicale.

2.° La placenta conserva una circolazione e colla madre e col feto.

3.° Se la placenta si distacchi immatura dall' utero, ne segue un'emorragia piena di pericolo, tanto per la madre, quanto pel frutto.

4.° Una perdita di sangue ha pur luogo in seguito al parto: la quale cessa, dappoichè, essendosi contratto l'utero, i vasi sanguigni si sono chiusi.

5.° Se la placenta dopo il parto rimanga aderente all'utero, può eccitarsi un'emorragia fatale nella madre.

6.° Talfiata, dopo che il feto è morto, la placenta continua a crescere: dunque riceve materiali dall'utero, ossia dalla madre.

7.° Si fece prendere dalla madre alimenti mescolati con garanza.

I vasi del feto coloraronsi pure in rosso.

8.° Magendie schizzò una soluzione di canfora ne' vasi dell'utero.

Passò l'odore ne' vasi del feto.

Ma qui si domanda, qual sia il modo di comunicazione tra l'utero, e la placenta: si cerca

altresì, quali materiali vengano trasmessi dalla madre al feto.

La sentenza più generalmente adottata si è, che vi sia una diretta comunicazione di vasi fra l'utero, e la placenta.

E' pare, che essa sia ravvalorata dalle seguenti riflessioni:

1.° In seguito al parto, si ha un'emorragia per le vie genitali.

2.° Spesso si ha continuo uscir di sangue dal cordone ombellicale.

3.° In parecchi casi di donne gravide morte per emorragia, si trovò il feto senza sangue, o con pochissimo.

4.° I liquidi colorati schizzati ne' vasi uterini passano nel feto.

5.° Similmente liquidi injettati ne' vasi ombellicali passano nella madre.

6.° Non mancano esempli di feti senza cordone, i quali tuttavia pigliarono accrescimento.

Per quanto ragguarda alla materia, che dalla madre passa nel feto, due sono le opinioni.

1.° Alcuni credono, che il sangue materno passi dall'utero alla placenta.

2.° Altri, fra i quali Schreger, s'avvisano, che un umore sieroso passi dall'utero nel condotto toracico del feto: poi nelle vene sottoclaveari: poi nelle arterie vertebrali: successivamente nella placenta.

Questi pensano, che il sangue della madre

non sia opportuno al feto, e che per conseguenza debba subire una qualche elaborazione per adattarvisi.

Meckel, e Lobstein sono di parere, che il feto riceva una porzione di materia nutritiva di quell'umore che è contenuto nel cordone ombellicale.

1.° Questo umore è di natura albuminosa: e perciò molto atto a nutrire.

2.° Il cordone è molto voluminoso nel principio della vita intra-uterina.

3.° Il tessuto cellulare, in che è contenuto, si lascia facilmente penetrare da' liquidi.

4.° Questo tessuto è continuo al tessuto che trovasi nell'abdomine del feto.

5.° Il sistema linfatico è assai notevole nelle adjacenze dell'ombellico.

Dunque e' parrebbe, che l'umore del cordone serva alla nutrizione.

Beclard crede, che la nutrizione si effettui in principio per l'umore contenuto nella vescichetta ombellicale: poi pel liquore amnio e per l'umore del cordone ombellicale: e in fine per la placenta.

Il Professore Adelon ammette due de' menzionati modi di nutrizione: l'una sussecutiva all' altra. Prima opera la vescichetta ombellicale per due mesi, e di vantaggio: poi, la placenta.

Esaminiamo partitamente tutte le riferite opi-

nioni, e gli argomenti che si sono recati in campo a sostenerle.

Da che la cute del feto possa assorbire, non ne viene per conseguenza, che assorba materiali nutritivi.

L'epidermide non è d'ostacolo all'assorbimento. Dunque non si può dire, che la cute sia meglio atta all'assorbimento, perchè priva di cuticola.

Se vi furono feti senza bocca, i quali tuttavia crebbero, convien dire che non vi ha deglutizione, almeno necessaria.

Quello che si è riferito di feti cresciuti senza cordone, è falso.

Certo è, che le lesioni del cordone ombellicale interrompono la nutrizione del feto, e sono prontamente mortali.

Dunque non possiamo consentire, che la nutrizione del feto si effettui per l'assorbimento cutaneo, siccome vollero Buffon, Osiander, Van-Den-Bosch.

Noi ammettiamo gli sperimenti di Osiander: ma di qui non ne segue che la nutrizione si faccia per mezzo dell'assorbimento cutaneo. Ne risulta solamente, che havvi assorbimento, e noi siamo perfettamente d'accordo: ma questo non è il punto della presente questione.

I bambini sovente vegono alla luce colla bocca chiusa.

Alcuni nacquero colla bocca imperforata.

Esiste pure il meconio negli acefali.

Possono nascere peli, e separarsi dalle tuniche del tubo intestinale, senzachè sieno stati trangugiati.

L'umore, che è contenuto nel tubo intestinale, differisce essenzialmente dall'amnio.

Dunque l'amnio non verrebbe nè ingollato, nè digerito: nè servirebbe alla nutrizione.

Quello che riferisce Heister dell'amnio congelato, e del pezzo del ghiaccio che si estendeva sino all'uraco del feto, è apertamente negato da tutti gli altri.

Il muco delle altre parti non serve a nutrire: dunque neppur quello che costituisce il meconio.

Dopo la nascita il meconio viene eliminato: per questo il primo latte è purgante. Ora non è credibile, che debbasi così tosto eliminare una materia nutritiva.

È inutile di dire, che la Natura si propone una nutrizione più semplice, epperciò per solo assorbimento, nel feto. Questo argomento vuol essere pruovato.

I consigli della Natura sono arcani: e noi dobbiamo stare agli effetti.

Quando il bambino viene alla luce colla bocca chiusa, si può dubitare, che prima l'abbia avuta aperta.

Ma non si può dire lo stesso, quando la bocca è imperforata. Qui adunque convien dire che la nutrizione non si fa per la bocca.

Il meconio non prova che siavi digestione:

perocchè potrebbe ben essere un muco enterico ammassato, ed alterato.

Non è credibile, che il muco sia nutritivo: non lo è in altri luoghi, giova ripeterlo: dunque neppur qui.

Quanto abbiam detto della bocca, fa pur contro Roederer, Winslow, Scheele, perocchè non può esservi entrato per alle vie respiratorie.

Non si può far confronto tra la necessità dell' aria nel nato, e l'assorbimento dell'amnio per le vie della respirazione.

Se la Natura avesse voluto che il feto respirasse, gli avrebbe procacciato i mezzi di aver aria, e non un liquido.

Quell'umore che si trovò nella trachea e ne' bronchii, non era il liquore amnio; ma bensì muco.

L'opinione di Lobstein è assurda. Le vie genitali non hanno che fare nella nutrizione, nè nel nato, nè nel feto.

Le glandule mammarie sono inattive prima dell'epoca della pubertà. Dunque ripugna il credere, che il liquore amnio venga assorbito dalle mammelle del feto: e poscia portato al timo, al canale toracico, al circolo sanguigno.

Non è provata la natura muscolare delle villosità. Per altra parte, nel progresso della gestazione non si può più spiegare la nutrizione del feto per lo ministerio delle villosità.

Non si può mettere in dubbio la comunicazione tra l'utero e il feto per mezzo della placenta.

In que' casi, ne' quali il cordone erasi lacerato, si vide, che si era fatta la cicatrice. Quindi il successivo aggrandimento della placenta si può derivare dalla sua comunicazione coll'utero.

Que' feti, che non aveano cuore, aveano bene i vasi arteriosi: e questi bastavano ad effettuare la circolazione del sangue. Il cuore non è che una dilatazione muscolare.

Noi dunque ammetteremo una comunicazione tra la madre ed il feto, per mezzo della placenta.

Soggiungiamo però che questa comunicazione non è diretta. Abbiam già detto e provato, che i liquidi schizzati ne' vasi uterini non passano negli ombellicali, e che gli schizzati ne' vasi ombellicali non passano negli uterini.

Chaussier, e Beclard ottennero due sole volte il passaggio: ma in questi casi è credibile, anzi è certo, che vi fu soluzione di continuità: che il liquido non passò sempre pe' vasi: ma che da certi vasi venne versato nel tessuto circostante, e che da altri vasi venne assorbito, o preso in un modo affatto passivo.

Noi abbiamo altri fortissimi argomenti per dire, che quella comunicazione non è diretta.

Kergaradec, per mezzo dello stetoscopio applicato all'ipogastrio d'una donna incinta, arrivò

a contare i battiti del feto: li trovò doppi di quelli della madre.

Vi sono esempli di uova venute alla luce intere, ossia di feti usciti entro le loro membrane intatte. In essi la circolazione continuò da dieci a quindici minuti.

Questo fu osservato da Wrisberg, e da Osiander.

Veramente il sangue della madre non può essere adatto a stimolare e a nutrire in un modo conveniente il feto, senza che abbia subito una qualche elaborazione.

L'opinione di Lobstein, e Meckel non ha verun appoggio. Non basta ammettere una continuità, o, meglio, contiguità di un tessuto cellulare: vuolsi ammettere una comunicazione di vasi.

Noi dunque stabiliremo, che la nutrizione del feto si compie per lo ministerio della placenta, e che essa elabora il sangue della madre, perchè si faccia opportuno al feto.

Quanto alla vescichetta ombellicale, è probabile che vi abbia qualche parte: ma non si potrebbe stabilire con certezza, qual v'abbia.

Non debbonsi ammettere più mezzi, quando più pochi bastano: basta la placenta: dunque non seguiremo il parere di Beclard.

Quella parte, che attribuiremmo alla vescichetta ombellicale, sarebbe solamente mediata: cioè ser-

virebbe a mantenere le condizioni organico-vitali dell'uovo.

Nè ci sgomentiamo, se alcuno ci dicesse, che ne' primi tempi non c'è placenta.

Noi risponderemo, che non è sviluppata: ma che esiste già il suo rudimento, ossia quel tessuto o quel materiale che debbe formarla.

Noi abbiamo veduto, essere diversissime le opinioni sul modo con cui il feto piglia i materiali nutritivi. Non vi sono minori dispareri sulla maniera con cui converta i presi materiali in sangue. Qui, come si vede, i due punti sono strettamente collegati tra loro.

L'ematosi negli uccelli spetta senz'altro interamente al feto: la madre non c'entra per nulla. Che si vede mai nell'uovo degli uccelli? Si svolge un tessuto vascolare: questo prende i materiali dal tuorlo: poi si ha sangue.

Ma ne' mammiferi non possiam più dire lo stesso: perocchè havvi comunicazione tra il feto e la madre.

Si è ben voluto fare un confronto tra la vescichetta ombellicale ed il tuorlo: ma non si è sufficientemente ravvalorato. Quello adunque che è certo negli uccelli, non sarebbe che probabile ne' poppanti.

Que' fisiologi, i quali credono che il sangue della madre va al feto, non ammettono, come si scorge, alcuna ematosi in questo: ma solo un passaggio di sangue già elaborato.

Convien tuttavia qui avvertire, che Geoffroy De-Saint-Hilaire non aggiudica tutte le parti alla placenta: ma attribuisce una qualche azione al fegato. Egli è d'opinione, che il sangue materno, prima di arrivare a' tessuti del feto cui e' debbe nutrire, soggiaccia a due mutamenti: de' quali uno si compia nella placenta, e l'altro nel fegato. Argomenta dell'elaborazione del fegato, dal vedere come una gran parte del sangue, che procede dalla placenta, si conduce al fegato. Arroge il gran volume di questi organi ne' primi tempi della vita intrauterina. Un'altra parte del sangue, che viene dalla placenta, si porta al cuore. Quella che va al fegato, separa la bile, che debbe portarsi al tubo intestinale. Quella che va al cuore, si distribuisce a tutte le parti, e specialmente al tubo intestinale renduto attivo dalla bile, ed ivi separa in gran copia il muco.

Quelli i quali s'avvisano, che il feto si nutra assorbendo pel suo ambito il liquore dell'amnio, debbono di necessità ammettere, che l'ematosi non appartenga al feto, ma alla madre. Ma intanto debbe dirsi che questo liquore amnio, il quale è già un'elaborazione del sangue materno, od una secrezione, si converte nuovamente in sangue: non già in un sangue medesimo, ma in un altro. Prima era quale compete ad un corpo adulto: poi è quale s'addice ad un corpo tenerello, che vive tuttora la vita intrauterina.

Si è creduto, che la glandula tiroidea, il timo,

e le glandule soprarenali fossero destinate a siffatto lavoro.

Chaussier non vuole già che la sanguificazione si operi in detti organi, ma sibbene la linfosi. E' riguarda detti organi come gangli, ed appellali gangli glandiformi.

Si è detto, che la placenta sia destinata a rintegrare la crasi opportuna del sangue: che il sangue del feto, che mentre circola, vada a perdere certi principii, e ad acquistarne altri nella placenta: talmentechè questa farebbe nel feto quello che fanno i polmoni dopo la nascita.

E questa proposizione si cercò di ravvalorarla con queste considerazioni:

1.° Il sangue, perchè possa compiere gli uffici suoi, debbe essere dotato d'una certa crasi: questa crasi non può conservarla, se non per mezzo dell'aria: debbe ossigenarsi: e l'ossigeno non può riceverlo d'altronde, che dall'aria. Dunque convien credere, che la respirazione della madre cangia pure il sangue del feto: locchè non può altrimenti avvenire, che in quanto che il sangue materno, pervenuto alla placenta, somministra, al sangue del feto, ossigeno, cui egli ebbe dall'aria, mediante la respirazione della madre.

2.° Alla conservazione della vita del feto è necessaria la comunicazione della placenta col feto per mezzo del cordone ombellicale.

3.° Negli uccelli i vasi ombellicali si portano all' allantoide, ed assorbono l'aria per mezzo de' pori del guscio.

4.° Havvi la più grande analogia tra i polmoni del nato, e la placenta del feto. Nel nato, il sangue, che ha perduto i principii opportuni alla nutrizione ed alle secrezioni, va al polmone, per ricuperare il perduto ossigeno, e perdere intanto altri principii: che sono il carbonio e l'idrogeno eccedenti. Nel feto il sangue rintegra la sua crasi nella placenta. Havvi sol questa differenza, che nel nato tutto il sangue debbe attraversare i polmoni: al contrario nel feto ve ne va solo una porzione.

Nè frattanto tutti consentono sul modo con cui la placenta muti il sangue.

Meckel è d'opinione, che il sangue materno, pervenuto alla placenta, anzi a' vasi del feto, comunichi al sangue di lui i principii opportuni, e specialmente l'ossigeno. Secondo questa teoria, il sangue materno farebbe nella vita intra-uterina lo stesso ufficio che nella estrauterina fa l'aria atmosferica.

Lobstein consente pure, che la placenta compia gli uffici che competono a' polmoni nel nato: ma pretende, che nel principio della gravidanza abbia un altro ufficio: ed è quello di prendere i materiali nutritivi immediatamente dall'utero.

Beclard non discorda in altro da Lobstein, se non perchè crede che l'uffizio di trarre ma-

teriali nutritivi dall'utero, non si limiti ad uno spazio di tempo, ma si estenda a tutta la gravidanza.

Altri dicono, che la placenta ha tre uffizi: 1.° Di rintegrare la crasi del sangue fetale. 2.° Di attrarre dall'utero i materiali nutritivi. 3.° Di disporre il liquore nutritivo, che ne risulta, a convertirsi in sangue. Secondo questi, come si vede, vi sarebbero due ematosi: l'una, immediata: l'altra, mediata. La prima consisterebbe in questo, che il sangue materno somministrerebbe al sangue del feto, che si porta alla placenta, i principii opportuni. L'altra avrebbe luogo nel liquore amnio: ossia si farebbe, dopo che già si sarebbe preparato detto liquore.

Schreger stabilisce, che la placenta perde certi principii per mezzo d'una perspirazione: ed acquista altri principii per mezzo d'un assorbimento: che quella si faccia per le arterie ombellicali, e questo per la vena ombellicale: amendue nella placenta.

Schweigheuser è di parere, che il sangue delle arterie ombellicali nella placenta si trasformi in venoso, perchè si prepari alla secrezione della bile nel fegato, e a formare il sistema nervoso.

Alle quali considerazioni noi opporremo queste nostre.

1.° E chi ha mai provato, che il sangue non possa altrimenti ricuperare la sua crasi, che,

mediante la respirazione. Questa necessità della funzione de' polmoni è certa nella vita estrauterina: ma non si può più dire lo stesso della vita intrauterina. Se così fosse, la Natura avrebbe disposte le cose per modo che il feto avrebbe potuto ricevere il debito influsso dell' aria. Dunque ammettendo un rintegramento di crasi nel sangue, non ne segue che debba esservi azione dell'aria atmosferica.

2.° Si consente la necessità della comunicazione della madre col feto per mezzo della placenta: ma questo argomento non ha che fare colla presente disquisizione. Si vorrebbe che la placenta faccia l'ufficio che compete a' polmoni nel nato: e questo non si può nè provare, nè combattere col proposto argomento.

3.° Non è dimostrato, anzi è improbabile, che l'aria debba penetrare il guscio, perchè l'uccello svolto possa vivere: vuolsi credere, che, quando l'aria è necessaria al guscio, viene rotto onde vi sia comunicazione coll'aria atmosferica.

4.° Il quarto argomento ammette, come provato quello che è ancor da provare: si stabilisce per premesso quello che debbe essere conseguenza. Che si pretende? Che la placenta faccia l'ufficio de' polmoni. Per provar questo, non convien dire, che veramente havvi quella analogia, anzi identità di ufficio. Questo è il punto controverso.

Ma per ora ammettiamo, che veramente la

placenta serva a dare certi principii al sangue, e a toglierne altri, come fanno i polmoni nel nato: vediamo, quale delle varie spiegazioni sembri la migliore.

Quella sarà la migliore, che è più semplice, e spiega, o meglio, od almeno egualmente, i fenomeni. Secondo questo dogma di Newton esaminiamo le varie teorie.

Secondochè insegna Meckel, la placenta non servirebbe ad altro, che a tramutare il sangue fetale, privato della debita crasi, in tale che riabbia la sua crasi, mediante la comunicazione tra il sangue materno, ed il sangue del portato.

Lobstein vorrebbe dare due uffici alla placenta: quello cioè di mutare il sangue materno per adattarlo al feto: e quello di trarre i materiali nutritivi dal sangue. Ma se questo modo basta, perchè aggiungerne un altro? Poi, perchè mai assegnare due funzioni alla placenta senza veruna necessità?

Dicasi lo stesso di Beclard.

Coloro i quali assegnano tre uffici alla placenta, ci danno una teoria più complicata, epperciò meno probabile. Per altra parte non è consentaneo il credere che sienvi due ematosi: l'una per la comunicazione dell'ossigeno, e forse d'altri principii del sangue materno a quello del feto: e l'altra che succeda alla formazione del liquore amnio: anzi, che si faccia a spese di detto liquido.

Schreger non diede una dottrina essenzialmente differente da quella di Meckel. Questi si limitò a dire che il sangue si ripristina nella placenta: e l'altro disse che si ripristina per mezzo d'assorbimento di certi principii, ed esalazione di altri. Questi due aggiunti si sottintendono nella spiegazione del Meckel. Vuolsi solo avvertire, locchè già altrove notammo che l'assorbimento, e l'esalazione qui non debbono esser presi nel senso rigoroso. Abbiamo veduto, ragionando della respirazione, che l'assorbimento dell'ossigeno non vuol essere severamente raffrontato al chilare, ed al linfatico: nè la perdita dell'acido carbonico si può assolutamente assomigliare alle secrezioni semplici, che diconsi esalazioni.

L'opinione di Schweigheuser è affatto destituta d'ogni verosimiglianza. Prima di tutto fa stupire, come egli pensi, che la Natura sia sì peculiarmente sollecita della secrezione della bile. Forsechè questo umore è di tanta necessità nella vita intrauterina? Se si stabilisca che il feto riceva i materiali del sangue materno per la sua nutrizione, non ci è più necessità di ammettere che si separi tanta bile a digerire: perocchè non vi sarebbe veruna digestione. Similmente, se si volesse che il feto si nutra per l'assorbimento del liquore amnio, neppur vi sarebbe la pretesa necessità di molta bile. Dunque l'ipotesi di lui, non potrebbe acconciarsi che al

pensamento della deglutizione del liquore amnio. Ma in questa supposizione vi rimarrebbero altre difficoltà. Come mai credere, che il sangue si trasformi in venoso, per formare e riparare, anzi per aumentare il sistema nervoso. Qui ci vuol sangue arterioso: e non venoso. L'unica funzione, cui si crede destinato il sangue venoso, si è la secrezione della bile. Sebbene neppur tutti su questo punto consentono: ma gli argomenti, cui abbiamo altrove riferiti, cel persuadono. Tutte le altre secrezioni si compiono pel sangue arterioso. Tutti i fisiologi, tranne Schweigheuser, ritengono, che la nutrizione si compia in tutti i tessuti per l'opera del sangue arterioso. Dunque si dilungò troppo manifestamente dal vero il lodato Scrittore, nel derivare dal medesimo sangue venoso la secrezione della bile, e la nutrizione del sistema nervoso. Lasciamo stare, che gli altri credono, che il sangue nella placenta si trasformi in arterioso; ed egli pretende, che si trasformi in venoso.

E qui si noti contro molte delle proposte teorie, che non è appariscente la differenza tra il sangue arterioso, ed il venoso nel feto, in cui tutto il sangue è nericcio. Quando dunque si dice, che si modifica e si ossigena; non si sta al colore: ma alla necessità di una data crasi nel sangue, perchè possa compiere gli uffici suoi.

Vediamo ora, come si eseguisca la circolazione

nel feto; e prima esaminiamola negli uccelli, perocchè in essi veramente si è per la prima volta osservata.

Nei primi tre giorni, assai semplice è la circolazione. Il sangue della membrana del tuorlo, detta vitellare, si porta per le vene al cuore, e dal cuore per le arterie va alle parti, ed anco alla membrana vitellare.

Nel quarto giorno, alla circolazione vitellare s'aggiunge l'allantoidea. Si avverte però, che le vene tutte finiscono nella vena porta, e che le due arterie procedono dall'aorta. Sin qui non vi ha che una sola auricola, ed un solo ventricolo.

Quando si sparte l'auricola, si svolge il secondo ventricolo: l'aorta butta i suoi rami ascendenti: e l'arteria polmonare manda pur essa le sue ramificazioni: la circolazione presenta due circoli, e diremmo pur meglio due segmenti.

Nella specie umana non si è potuto scorgere il primo e più semplice modo di circolazione.

Non si è potuto esaminare, che nel secondo periodo: cioè dopo lo sviluppamento de' vasi vasi ombellicali.

Ma qui non consentono i fisiologi.

Wolff e Sabatier spiegano in tal modo la prima circolazione del feto.

Il sangue assorbito per la vena ombellicale va in parte al fegato, in parte pel condotto venoso alla vena cava inferiore: ove si unisce con

quel sangue che le viene portato dalle vene delle parti inferiori del feto: di qui si porta all'auricola sinistra del cuore: la valvola d'Eustachio impedisce che vi sia mescolamento di questo sangue con quello che procede dalle parti superiori: pel foro del Botalli, il sangue passa dall'auricola destra nell'auricola sinistra: dall'auricola sinistra il sangue passa nel ventricolo sinistro: di qui nell'aorta ascendente. Per la vena cava superiore è portato all'auricola destra: da questa al ventricolo destro, e da questo nell'arteria polmonare: il sangue non può tutto attraversare i polmoni: in parte va pel condotto arterioso all'aorta discendente: questa porzione dell'aorta trasmette il sangue in parte alla metà inferiore del corpo, e in parte per le arterie ombellicali alla placenta: quello che va alla metà inferiore del corpo, vien poi ricevuto dalla vena cava inferiore.

Secondo questa teoria ne verrebbero tali differenze tra la circolazione del feto, e quella del nato.

1.° Solo una parte del sangue verrebbe ripristinata, e vivificata nel feto: tutto, nell'adulto.

2.° I due circoli non sono separati nel feto, come sono nel nato. In quello havvi comunicazione tra l'auricola destra e la sinistra per mezzo del foro del Botalli, fra l'arteria polmonare e l'aorta per l'intervento del condotto arterioso.

3.° Le due maniere di sangue s'incontrano

tra loro nella vena cava inferiore nel feto, e nell'auricola destra nell'adulto.

4.° Nel feto non tutte le parti ricevono un egual sangue: mentre le superiori il ricevono dalla placenta, le inferiori il ricevono solamente dopo che ha percorse le parti superiori.

5.° Nel feto la circolazione si può spartire in due circoli: de' quali l'uno è superiore, l'altro inferiore. Il circolo superiore viene costituito dalla vena cava, dall'auricola sinistra, dall'aorta ascendente: l'inferiore dalla vena cava superiore, dall'auricola destra, dall'aorta discendente.

Bichat propose un'altra opinione cui tenne dietro Magendie. Essa è fondata su queste basi:

1.° La contrazione è sincrona nelle due auricole: è sincrona ne' due ventricoli. Dunque non può ammettersi quello che stabiliscono Wolff, e Sabatier: vale a dire, che il sangue delle due vene cave non si mescoli nell'auricola destra. Si ha qui un vero mescolamento.

2.° A cagione della valvola d'Eustachio, e del foro del Botalli, le due auricole riempionsi di sangue nel medesimo tempo.

3.° Il foro del Botalli è posto dalla Natura per dar passaggio al sangue nell'auricola sinistra.

4.° Il condotto arterioso tende a portare all'aorta quel sangue che non troverebbe la via attraverso a' polmoni.

5.° Lo sviluppamento delle parti superiori del

feto dipende da che esse ricevono un sangue migliore.

6.° La contrazione de' due ventricoli era necessaria, perchè un solo non avrebbe potuto spingere il sangue insino alla placenta.

Secondo questa teoria della circolazione datici da Bichat, ne risulterebbero le seguenti differenze tra il feto, ed il nato.

1.° Tutto il sangue si ripristina, e si ossigena nel polmone del respirante: sola una parte si muta nella placenta.

2.° Nel nato le sostanze riparatrici vanno alla vena cava superiore: nel feto, alla vena cava inferiore.

3.° Nel nato il sangue arterioso va all'auricola sinistra: nel feto alla destra, e per questa nel medesimo tempo alla sinistra: ma la prima è immediata.

L'organo, che debbe ripristinare il sangue nel nato, è il polmone: nel feto si è la placenta.

Si noti, che il sistema vascolare nel corso della gravidanza si va a poco a poco preparando a quella condizione cui debbe avere nella vita estrauterina. Così la valvola del foro del Botalli va crescendo: la valvola d'Eustachio va scemando: i vasi polmonari arteriosi vanno crescendo: va scemando il canale arterioso.

La nutrizione si fa nel feto, come nel nato, per l'intervento del sangue arterioso.

Soemmering pretese, che siavi un avvicenda

mento di attività, e di scemamento nella nutrizione: prima, ogni mese, insino al sesto poi costante scemamento insino alla nascita.

Meckel crede che si possa spiegare il fenomeno, stando a' mutamenti cui soggiacciono la vescichetta ombellicale, e la placenta. Quella nel secondo mese scompare: la placenta a certa epoca va sempre più obliterando vasi.

Noi non possiamo aderire a questa sentenza. Innanzi tratto osserviamo che essi non partirono dalla comparazione de' mutamenti: poi, soggiungeremo, che la nutrizione non procede egualmente in tutte le parti: ma ora alcune crescono, e le altre assai poco: or molto queste, e meno le prime. Dunque almeno almeno avrebbe dovuto Soemmering notare le vicissitudini della nutrizione in ciascuna parte.

E venendo a Meckel, i mutamenti cui soggiacciono la vescichetta ombellicale e la placenta, non presentano quell'avvicendarsi mensile, che ne' primi mesi egli ammette.

Sulla temperatura vitale del feto si è messo in questione: se sia pari a quella della madre o diversa.

Edwards contende che sia minore di tre o quattro gradi del termometro centigrado di quella della madre.

Rammentiamoci, avere noi detto, essere sentenza di alcuni, che i mammali percorrano nella vita uterina la serie de' vari ordini degli ani-

mali vertebrati: or diremo, come essi pensino, che la temperatura vitale sia varia ne' diversi periodi, e che dopo la nascita prenda quel grado, cui debbe conservare nello stato naturale della vita estra-uterina.

Ma questa opinione è fondata su due principii non dimostrati: anzi falsi.

Si ammette per inconcusso, che la temperatura vitale proceda unicamente dalla respirazione. Or questo non è.

Si sostiene che la temperatura vitale possa subire mutazioni, secondo il vario grado di energia vitale. E questo pure è falso.

Potrebbesi aggiungere, che quella progressione de' poppanti per la serie degli animali vertebrati è una pura e mera immaginazione.

Si è preteso, che il feto, ove muoja nell'utero, acquista una più elevata temperatura: e di qui se ne vorrebbe inferire che esso abbia un calore minore della madre.

Ma non oseremmo ammettere come costante, che il feto dopo morte acquisti una più alta temperatura.

Supponiamolo pur tuttavia. Non se ne potrebbe nemmanco dedurre quella conseguenza. Converrebbe anzi dire, che il maggior calore proceda dalla putrefazione: od anco da che il liquore amnio subisca una tale alterazione, per cui diventi più caldo, e comunichi il suo calore al corpo morto cui attornia.

Nella vita intrauterina havvi un minor numero di secrezioni: ma queste si fanno appunto come nel nato, per mezzo del sangue fornito dalla debita sua crasi, che è l'arteriosa: seppure si eccettui la secrezione biliare.

Egli è probabile, che l'embrione ne' primi periodi acquisti sempre nuovi materiali, e non ne perda alcuni. Questa però è una mera congettura suggerita dalla considerazione, che allora havvi molto bisogno di assimilazione. Ma fra non poco la dissimilazione si appalesa: cioè, si appalesa per mezzo di alcune escrezioni.

Le escrezioni manifeste del feto sono tre: cioè: 1.° le orine: 2.° il meconio: 3.° la perspirazione cutanea.

Nel primo mese, sviluppansi sufficientemente i reni. Convien dunque dire che incominci la secrezione delle orine.

Ma non tutti s'accordano nel dire, dove vada quest'orina.

Meckel è d'opinione, che esca per l'uretra nella cavità della tunica amnio, e che si faccia il liquore di questo medesimo nome.

Sentenza di altri si fu, che l'orina vada a riempire la vescichetta allantoide.

Il pensamento di Meckel non è probabile. E veramente, come mai la Natura avrebbe disposto, che il feto debba rimanere sì lungamente immerso in un umore escrementizio, per cui ne sarebbe irritato?

È ben vero che l'orina del feto non è egualmente acre come quella dell'adulto: ma certo non è uno stimolo conveniente: sarà meno acre: ma è a qualche grado: e poi col tempo si dovrebbe corrompere.

Al contrario, se riguardiamo il liquore amnio come esalato, e continuamente rinnovato, noi facilmente comprendiamo, come non si faccia caustico: ma solo conservi la debita crasi, e forse compia altri ufficj.

Sinchè l'allantoide comunica colla vescica, si può dire, che contenga orina: ma non dopo. Per altra parte, noi cerchiamo dove vada l'orina per essere eliminata.

Ci pare molto probabile, che la secrezione dell'orina sia piccolissima, e che quella poca orina rimanga in vescica sino alla nascita. Certo appena nato il bambino, o poco dopo, rende le orine, anche senza che abbia succhiato il latte.

Il meconio può procedere da due fonti. La prima si è il muco intestinale. L'altra si è il liquore amnio, quando esso venga ingollato. La prima origine è costante e certa.

Ora se il meconio non si evacua nella vita fetale: perchè crederemo che s'evacui l'orina?

Si vuole ammettere come dimostrata la perspirazione cutanea: ma qualora se ne volessero delle pruove, non se ne potrebbero addurre delle convincenti.

Talvolta il bambino viene alla luce inviluppato da una materia caciforme più o meno spessa.

Si sono proposte varie opinioni. Gli uni credono che sia una posatura del liquore amnio: altri, che sia una secrezione del feto.

L'ultima opinione è più probabile.

Si vorrebbe, che sia una secrezione di proprio genere.

Noi incliniamo a credere, che sia l'umore sebaceo separato in maggior quantità: e fors'anche con qualche modificazione di composizione.

La vita animale è molto circoscritta nel feto.

De' sensi esterni, quello che può essere in attività, si è il tatto.

Adelon dubita che il feto possa sentire la varia temperatura della madre.

Qui egli parte da un principio falso, od almeno non dimostrato. Abbiam veduto, che tutto ne induce a credere, che la temperatura citata sia la medesima nella madre e nel feto: certo è affatto la medesima, subito dopo la nascita.

Ammettiamo una differenza di temperatura vitale nel feto e nella madre. Non si potrebbe perciò dire, che il feto possa essere impressionato dal calore.

Il liquore amnio si considera o come spettante al feto, o come avente la temperatura della madre. Nel primo caso, non può esservi sensazione di calore. Nel secondo, la sensazione

sarebbe costantemente equabile: epperciò non vi sarebbe quel cangiamento, per cui ne dovesse risultare qualsiasi movimento.

Converrà adunque cercare altre cagioni per cui si eserciti il tatto: e noi ne abbiamo ben due. La prima sono le pareti della cavità in che soggiorna l'utero. Ne' suoi movimenti può venire in contatto colle pareti: ed ecco una cagione di tatto. L'altra cagione si è, che ne' suoi movimenti può portare una parte del suo corpo in contatto con un'altra.

Noi adunque ammettiamo nel feto l'esercizio del tatto: ma certamente molto circoscritto.

Si è sospettato per alcuni, che siavi pure l'esercizio dell'odorato e del gusto: e questo, perchè eglino stabilivano, che il feto trangugia il liquore amnio.

A' quali noi risponderemo, che non v'è il detto ingollamento. Ma, ammettendolo, non ne seguirebbe che vi sia di necessità odorato e gusto. La Natura diede questi due sensi per avvertirci dell'indole di varii cibi che ci si parano dinanzi. Ora questo non è necessario nella vita intrauterina: perocchè il liquore amnio sarebbe il cibo opportuno: anzi non ve ne sarebbe altro.

Soggiungasi, che potrebbe esservi gusto, e non odorato. In molti casi, è vero, questi due sensi si uniscono alla conservazione della vita organica: ma talvolta l'uno si trova senza l'altro: più sovente trovasi sapore senza odore, che

questo senza quello. Non pochi sono i cibi, i quali impressionano l'organo gustatorio, e non l'olfattivo.

L'udito da parecchi viene ammesso: da altri no. I primi riflettono, che i suoni possono venire trasmessi per molti corpi: e specialmente per quelli ne' quali è manifesta l'elasticità. Credono adunque, che i suoni esterni possano operare sulla superficie del corpo materno, ed essere tramandati insino all'utero.

Se stiamo al semplice raziocinio, non oseremo dire, che siavi un'assoluta ripugnanza: ma, stando all'osservazione, noi non dubitiamo di stabilire il contrario. Le mogli de'soldati trovansi spesso non lungi dai luoghi dove orribile è il rimbombare delle cannonate: eppure non si avvedono che i loro portati si muovano: locchè dovrebbe avvenire, se nella vita intrauterina fosse in azione l'organo uditivo: o, per dir meglio, se il suono venisse ad impressionare il medesimo organo.

Non vi può rimaner dubbio sulla inazione dell'organo visorio. Per lungo tempo le palpebre sono abbassate e la pupilla è chiusa da una membrana. Dunque non vi può essere impressione di luce. Ed anche dopo che questi impedimenti sono rimossi, non vi è tuttavia alcuna luce. Sarebbe mestieri, che tutte le parti del corpo, che corrispondono all'utero, fossero trasparenti, od almeno vi fosse un qualche tratto

che lasciasse passare la luce insino a quell'organo.

Quanto abbiamo detto, spetta a' sensi animali. Se poi si voglia parlare de' sensi che provveggono immediate alla vita organica, come la fame, la sete, e simili, diremo che alcuni certamente non esistono, e che altri sono molto dubbii.

Non si può dire, che il feto abbia i sensi della fame e della sete, se insieme non si può provare, che inghiottisca il liquore dell'amnio. Ora abbiamo veduto, che quest'effetto è tutt'altro che dimostrato.

Non essendoci ancora la necessità della respirazione, non vi è neppure il senso della inspirazione, nè quello dell'espirazione. Nè potrebbe essere altrimenti: perciocchè, non essendovi adito all'aria per all'utero, ne seguirebbe in breve la morte.

Non è provato, che il feto renda le orine, ed il meconio: quindi non si può dire, che e' senta il bisogno di siffatte evacuazioni.

Egli è certo che il feto soggiace a malattie, per cui ora si muove più gagliardamente che nello stato naturale, ed altre volte cessa di moversi: o si muove più debolmente: dunque vuolsi credere che il feto provi dolori.

Si è detto, e si suol dire, che il feto è in uno stato di quasi perpetuo sonno.

Adelon trova inesatto questo modo di dire:

il sonno, secondo lui, suppone veglia: ora il feto non veglia mai: dunque non può dormire.

Noi siamo di contrario parere: e la discorriamo così. Il sonno è una interruzione della vita animale: il feto compie alcune funzioni della vita animale. E come no? Egli esercita il tatto: egli fa movimenti a propulsare le molestie. Ora questa vita animale può sospendersi: e in questa sospensione consiste appunto il sonno. Dunque il feto può gioir vero sonno.

Il sonno debbe esser lunghissimo nel feto: perchè la vita organica è molto attiva: e tra le due vite havvi antitesi.

Qui abbiamo una prova, che il sonno è un effetto dell'aumentata energia della vita organica: perocchè il feto non esercita che pochi sensi, forse il solo tatto, e pochi muscoli animali. Dunque non è la stanchezza che possa produrre il sonno.

Si può egli conoscere, quale sia il sesso del feto?

Alcuni l'hanno preteso: ed hanno proposto questi criterii. Se l'utero è inclinato a destra; se i movimenti sono più sensibili, da questo stesso lato; se la poppa destra si gonfia prima della sinistra: il frutto è maschio. Nel caso opposto, è femmina.

E' par che questa opinione sia stata desunta dal credere che la Natura intenda d'assegnare il primo seggio al maschio, anche prima che

venga alla luce, e che la parte destra debba, secondo le leggi di essa Natura, indicare maggioranza. Ma sì l'uno che l'altro è falso. La Natura diede più vigoria al maschio: ma più bellezza alla donna: e presso alcuni popoli la parte sinistra è il posto d'onore.

E giacchè siamo in sullo scherzare, egli è pur regola di Galateo il dar la destra alle donne, seppur non son mogli: ed anche i mariti, i quali piccansi di gentilezza, se ne procedono al braccio sinistro della loro amata compagna.

Ippocrate proponeva un'altra considerazione: ed è, che se la donna incinta ha un bel colorito, porta in seno un frutto maschio: se l'ha pallido o gialliccio, il feto appartiene al sesso più debole.

Anche questo contrassegno non è per nulla provato.

Non si niega che le donne soggiacciono a mutamenti del colorito durante la gravidanza. Ma questi dipendono anzi dalla loro individuale costituzione, che dalla differenza del sesso cui appartenga il feto, od anco dalla complessione di lui.

Su questo noi possiamo stabilire questi generali principii.

1.° Le donne di complessione gagliarda sogliono, durante la gravidanza, impallidire alcun poco.

2.° Quelle che sono di costituzione dilicata, sogliono guadagnare nel colorito.

3.° Qualunque cagione, independente dalla gravidanza, alteri la sanità della donna, può indurre mutamenti nella carnagione.

4.° Se vi si induca pletora, si avrà per lo più una maggior vivezza di colorito.

5.° Se vi si generi inanizione, ne risulterà pallidezza.

6.° Il vario stato del sistema nervoso vi esercita una notevole influenza.

7.° Vuolsi pure aver molto riguardo alla condizione in che si trova l'apparato digestivo.

Non è difficile di provare tutti questi punti.

1.° L'utero, mentre è gravido, è in uno stato di orgasmo: irraggia il suo incitamento al rimanente del corpo. Ora se una donna è già robusta, e questo stato dell'utero, e questo irraggiamento possono portare oltre i limiti della sanità l'incitamento generale: in tal caso il colorito si altera. Se ne segue pletora, quello si fa più vivo. Ma se, come il più spesso succede, venga a scemarsi il lavorio della nutrizione, ne risulterà pallore.

2.° Per simigliante maniera la diffusione dell' incitamento uterino farà l'uffizio de' farmachi stimolanti: perciò potrà indursi un passaggier turgore, od almeno un afflusso di sangue (emormesi del Broferio) alla cute.

3.° La maniera del vivere, i patemi d'animo,

le accidentali indisposizioni possono produrre le stesse alterazioni nella circolazione del sangue, e nel lavorio della nutrizione.

4.° La pletora non accresce sempre la vivezza del colorito: ma questo è l'effetto più frequente. Allora la pletora apporta pallore, quando la circolazione del sangue è impedita. Egli è osservazione de'pratici, che talvolta il polso è oscuro: non debole, ma contratto, e, direi, impedito: e dopo una cacciata di sangue, indicata dalla considerazione di tutti gli aggiunti della malattia, si fa pieno, duro, gagliardo.

5.° Il colorito dipende dalla circolazione del sangue, dalla crasi del medesimo sangue, dallo stato di turgore vitale di tutto il corpo, e specialmente della cute, dalla nutrizione. Dunque varie sono le cagioni dello impallidire: tuttavia precipua si è l'inanizione.

6.° Il turgor vitale dipende in gran parte dallo stato in che si trova il sistema nervoso. Il che viene evidentemente dimostrato da' subiti mutamenti che vengono cagionati da'patemi d'animo. Tizio sia in lotta con Cajo: a misura che la vittoria inclina per l'uno o per l'altro, veggonsi vicissitudini di rosseggiamento, e di pallore, or nell'uno, or nell'altro. Non intendo con questo, che il perdente debba sempre impallidire, e che il vincente debba sempre essere infocato. Ne' magnanimi il perdere aizza lo sdegno, e cresce la lena; e in alcuni il prepotente desiderio di

vendetta induce pallore: ma un tal pallore che spira spavento.

7.° Niuno ignora, quanta parte abbia nella connessione dinamica l'apparato digerente: e soprattutto il ventricolo ed il fegato. Uno scompiglio di digestione fa in un istante, in sul volto di bella donna, alle rose porporine sottentrare, o i candidi gigli, o le pallide violette.

Si è pur cercato di conoscere, se siavi un sol feto, o più.

Questo giudicamento parrebbe a prima fronte dover riuscir facile: perocchè quando il volume dell'abdomine è di molto ingrossato, sembrerebbe che più debbano essere i feti.

Eppure un tale indizio non è costante: anzi il più spesso è fallace. Un feto può avere un gran volume, e due o più feti possono essere sì piccioli da non sorpassare il volume consueto d'un solo.

In alcuni casi si osservano due distinte preminenze nell'abdomine delle donne incinte.

Questo segno vuolsi tenere in gran conto, quando c'è: ma dalla sua mancanza non si potrebbe inferire, che la gravidanza non sia policarpa.

Sovente la donna sente distinti i movimenti de' due frutti.

Ma noi abbiam già veduto come spesso le donne prendano abbagli ne' loro movimenti; cioè facciansi, su tal punto, delle illusioni.

Il metodo di Kergaradec è senza dubbio il meno soggetto a dubbiezza: in fatti quando si percepiscono i battiti di due cuori, è certo che debbono esservi due corpi.

Noi abbiamo di sopra esposti i segni della gravidanza, i quali appartengono allla donna: Ora che abbiamo ragionato del feto, dobbiamo avvertire, che i movimenti di lui impartono gran lume.

Qui non si tratta più di movimenti dell'utero: non di quelli che sono attestati dalla donna, e dovrebbero riferirsi al feto: ma s'intende di quelli che si possono riconoscere per mezzo dell' esplorazione.

Niuno espose con maggior chiarezza, che Fautrel, il modo con cui si debbe far questa esplorazione. Quando una donna si confessa incinta, così egli scrive, si applica la mano allargata alla regione ipogastrica. Se si sente un corpo voluminoso, duro, ritondo, si può già concepire qualche sospetto di gravidanza. Se si percepiscono movimenti, il dubbio viemmaggiormente si ravvalora. Si ha in allora ricorso al toccare. Dalla lunghezza del collo uterino, e dal volume del viscere si può argomentare che contiene qualcosa. Ma non si potrebbe ancora determinare, se quello, che vi si contiene, sia un bambino, oppur acqua, o veramente una mola. Si esplora. Il dito introdotto nella vagina si spinge sul corpo dell'utero, il più alto che si può,

tanto in avanti, quanto indietro del collo, mentre coll'altra mano applicata all'utero si rattiene quest'organo. Allora coll'apice del dito si alza leggiermente l'organo: si sente tosto un corpo che ricade e batte sull'apice del dito. Posto questo, egli è certo, che l'utero contiene un bambino. In fatti, se vi fosse acqua, non si avrebbe quel ricadere, e quel battere sulla punta del dito: se vi fosse una mola, questa sarebbe aderente, epperciò non potrebbe nemmanco far sentire quella spinta, o, come diconla i Francesi, *ballottement*. Il mentovato Professore avverte, che questo segno non si può avere prima del terzo mese, che durante il terzo mese è tuttor dubbio: ma che al sopravvenire del quarto diventa certissimo e sensibilissimo.

Se non che è necessario, che l'esploratore siasi impratichito in questo metodo di esplorazione: chè altrimenti egli è facile di farsi illusione.

Il ballottamento (ci sia consentito di pigliar in prestito da' Francesi questo vocabolo) se esiste, è un segno che merita molta considerazione. Ma se manca, non si può tosto conchiudere, che non siavi nell'utero alcun corpo vivente.

Nella gravidanza composta, o policarpa, lo spazio è troppo angusto per permettere che s'abbia il mentovato movimento, almanco in un grado sensibile.

Dicasi lo stesso della gravidanza che fosse complicata coll'idrometra.

Anzi basta l'ascite ad impedire che si possano percepire i movimenti del feto.

Ildano, tuttochè espertissimo in questa materia, non potè riconoscere la gravidanza nella sua moglie travagliata da ascite.

Kergaradec, a determinare la gravidanza, si vale dello stetoscopio. Applica lo strumento all' abdomine della donna. Moltiplicate osservazioni gli provarono che nel quinto mese possonsi sentire i battiti della placenta; ed un po' più tardi quelli del feto.

Il criterio proposto da Kergaradec, per lo meno, non si potrebbe avere ne' primi tempi della gravidanza.

§ 3.

L'escrezione del feto materno, in un colle sue áttinenze, dal corpo materno, appellasi parto.

Se il feto non sia arrivato a compita maturità, e tuttavia possa mantenersi in vita, il parto prende il nome di parto prematuro.

Per differenziare il parto del feto maturo dal parto prematuro, si dà al primo la denominazione di parto maturo, e, più spesso, di parto a termine.

Quando il feto non è abbastanza sviluppato

da poter prolungare la vita, il parto viene denominato parto falso, od aborto.

Se il feto sia maturo, e venga espulso per le sole forze della natura, il parto dicesi naturale.

Quando debbesi aver ricorso a' mezzi dell' arte, il parto nomasi artificiale.

Il parto artificiale spartesi in due specie: e sono: il parto contro natura, ed il parto laborioso.

Nel parto laborioso basta il soccorso della mano.

Nel parto contro natura vogliono essere adoperati gli strumenti chirurgici.

Prima di descrivere i fenomeni del parto, dobbiamo discutere una questione.

La Natura assegnò ella un tempo fisso e determinato al parto?

Si è per alcuni preteso, che un tal tempo sia costante ed invariabile ne' bruti animali: ma vada soggetto a differenze nell'umana specie.

Ippocrate lasciò scritto: che vi sono parti settimestri, ottimestri, nonimestri, decimestri, undecimestri. Ma non disse poi, che tutti questi parti sieno conformi alle viste della Natura.

Aristotele andò più in là, affermando, che nell'umana specie la durata della gravidanza non è sempre la stessa.

Questa dottrina venne accolta da' legislatori e da' giureconsulti: ed a tanto si venne, che Pa-

pinio riguardò come legittimo un bambino che era nato tredici mesi dopo che la donna aveva coabitato col marito.

Plinio aderì all'opinione sull'incostanza dell' epoca del parto nell'uomo.

Platone si accontentò di riguardare come legittimi i settimestri. Dal che si argomenta, che ammetteva due specie di parti naturali: il settimestre cioè, ed il nonimestre.

E' sembra pure, che così si avvisasse Ippocrate: perocchè insegnò, che i parti settimestri sono abili a conservarsi in vita, e non gli ottimestri. Dunque dovette tenere per aborti i parti settimestri. Del resto e' non si spiegò con sufficiente chiarezza.

Amato Lusitano, Joubert, Mercuriale, Roderigo Da-Castro, e tanti altri, stanno dalla parte di coloro, i quali stabiliscono che nell'umana specie vi sieno varie epoche del partorire.

Le ragioni, su cui e' si fondano, possonsi facilmente ridurre alle seguenti.

1.° Varii sono i temperamenti: varii in conseguenza debbon essere i tempi del parto. Il temperamento si può considerare nella donna, e nel portato. Se nella donna, quella in cui la nutrizione è più attiva, il feto debbe aggiungere più presto alla sua maturità. Se nel feto, una più celere maturanza debbe pure aver luogo in virtù della maggiore attività delle sue funzioni. Che se i temperamenti, e della donna, e

del feto, come il più spesso succede, coincidano, debbe tanto più risultarne un più rapido sviluppo: epperciò la necessità di venir più presto alla luce.

2.° L'utero non è in tutte le donne di egual capacità. Osservansi pur notevoli differenze nelle parti che apprestano domicilio a quell'organo. Dunque allorquando l'utero è più angusto, quando non può espandersi con tutta libertà, debbe più presto metter fuori il frutto.

3.° I feti non si sviluppano tutti con egual progressione. Quelli che si sviluppano più celeremente, debbono di necessità pervenir prima a quel volume che non consente più loro di rimanersi nell'utero.

L'umana specie è intermedia fra le moltipare e le pochipare. Dunque la Natura volle che essa non avesse un certo termine nel figliare.

Questo argomento il desumono da Aristotele e da Averrhoes.

5.° L'atto generativo nell'umana specie può effettuarsi in qualunque stagione, in qualunque ora, dall'epoca della pubertà insino alla vecchiezza avanzata. Se dunque vario è il tempo della generazione, vario sarà pur quello del partorire.

Niuno de' proposti argomenti è di tal valore da dimostrare che la Natura abbia voluto assegnare una certa latitudine nel tempo del parto. Ma non si può dissimulare, che alcuni di essi

appariscono a prima giunta non affatto destituti d'ogni probabilità. Ma poi ve ne sono di quelli che sono sì fiacchi, anzi sì assurdi, che fa propio stupire, come sieno stati messi in campo da commendati intelletti. Esaminiamoli partitamente.

1.° Il temperamento ha poco, anzi affatto nulla ha che fare, nè coll'epoca del parto, nè tampoco colla condizione del feto. La complessione della madre può fare che il frutto sia più o meno vigoroso. Ma l'osservazione dimostra, che le donne, di qualsisia costituzione sieno dotate, partoriscono tuttavia in sul finir del nono mese di gravidanza.

Qui intanto si noti, non esser neppur costante, che la complessione del feto dipenda da quella della madre: dipende dalla complessione de' due genitori. Quindi è, che quando il padre è gagliardo, il concetto si porge vigoroso, sebbene la madre non abbia pari robustezza. Dunque la complessione della madre ha la sua parte: l'ha massima: ma non l'ha esclusiva.

2.° L'utero è capace di dilatarsi in vario grado. Non si può dire a tutto rigore, che il massimo grado di dilatazione, cui piglia nella gravidanza, sia nella proporzione del volume primitivo o naturale. Dicasi lo stesso delle pareti abdominali.

Noi supponiamo che non vi sia alcun vizio di conformazione. Che se vi esista, allora ne verrebbe aborto: ma non un parto maturo.

Anzi questo vizio di conformazione potrebbe pure impedire lo svolgimento del feto : talmentechè l'aborto procederebbe da due cagioni : una relativa alla madre : l'altra relativa al frutto.

3.° Il terzo argomento è assolutamente falso. Non vi ha dubbio, che i feti mostrano un vario volume. Ma la maturità del feto non esige un costante grado di sviluppamento : cosicchè tutti i novelli nati debbano pesare egualmente. Del rimanente, quando la gravidanza non è accompagnata da alcun accidente morboso, mostra una costante progressione nello svolgersi delle singole parti. E certo dal grado di sviluppamento degli organi i medici determinano qual fosse il mese di gravidanza. Poi, torniamo sull'orme nostre, l'utero è capace d'assumere un vario grado di espansione, almeno insino a certi limiti: nè vuolsi credere, che all'epoca del parto sia talmente esteso, che non possa distendersi maggiormente senza rottura.

4.° Il quarto argomento è mal concetto : la conseguenza non ha veruna connessione colla premessa. Nella serie degli animali, l'uomo è come in mezzo, per quanto ragguarda all'opera della generazione. Alcune specie partoriscono un maggior numero di frutti: altre, un numero minore. Varia è pure la lunghezza della gravidanza. In alcune specie è maggiore che nell' uomo : in altre specie è minore. Ma di qui non ne segue, che nell'umana specie il tempo del

parto debba essere vario: ne segue solamente, che la lunghezza della gravidanza nell'uomo differisca da quella che si osserva negli animali: ma intanto la lunghezza della gravidanza è fissa ed invariabile in ciascheduna della specie.

5.° Non si può dire, che solo l'uomo generi in tutti i tempi: sonovi pur molte altre specie, nelle quali l'atto genitale è frequente, assai più frequente che nell'uomo. Questo vuolsi specialmente dir degli insetti.

Ma se vogliamo solamente parlare degli animali che si accoppiano in una data stagione, e non più; direm pure che l'argomento non regge. Da che l'atto generativo si compia in varii tempi ne verrà in conseguenza, che varii pure saranno i tempi del parto: ma sempre con tal ordine, che ciascuna gravidanza sia di nove mesi. Ma non ne seguirà mai, che la lunghezza debba esser varia nelle varie gravidanze.

Conchiudiamo impertanto, che gli addotti argomenti sono senza peso. Converrà dunque aver ricorso all'osservazione.

Questa osservazione dimostra, che l'epoca del parto è nella trentesima nona settimana della gravidanza, ossia nel fine del nono mese.

Intanto in certi pochi casi il parto ha luogo avanti a quest'epoca. Ma questi casi saranno sempre a riguardarsi, o come anomali, o come morbosi.

Noi tratteremo più sotto di questi parti pre-

maturi od aborti: ma prima descriveremo i fenomeni del parto maturo, od a termine. Questo vuole assoluta necessità essere premesso, onde possiamo cavare argomenti a determinare qual sia il genere di parto.

Il professore Adelon ammette nel parto tre condizioni od azioni, siccome in tutte le escrezioni: e sono: 1.° La sensazione, che annunzia che l'escrezione del feto debbe effettuarsi, e veramente si effettua. 2.° L'azione espultrice dell'utero. 3.° L'azione ausiliaria delle parti che possono comunque operare sull'utero, azione dependente dalla volontà.

Il mentovato senso dovrebbe avere un nome particolare: io proporrei di appellarlo *tocestesi*, che esprime per l'appunto senso del parto.

Affinchè il parto si effettui secondo le leggi della natura, o, come amasi di dire, normalmente, si ricercano varie condizioni: di cui le une appartengono alla femmina, e le altre al portato.

Per quanto ragguarda alla femmina, egli è mestieri che siavi una buona conformazione della pelvi: e particolarmente che il canale osseo, cui il frutto debbe attraversare, abbia una proporzionata ampiezza.

Tanto una troppa ampiezza, quanto una troppa strettezza nuocerebbe al parto.

Se siavi troppa ampiezza, il capo del bam-

bino s'insinua nella sua cavità innanzichè sia aperta la bocca dell'utero.

Se siavi angustia, il feto non può uscire che con difficoltà, od anche non può in verun modo uscire senza aver ricorso a' mezzi dell'arte.

Gli ostetricanti distinguono nella pelvi due cavità, od avvallamenti: cui danno i nomi di pelvi superiore, pelvi inferiore. La pelvi superiore è costituita dalle grandi ali, dalle appendici dispiegate (*évasées*) formate dalle anche e dalla parte superiore della pelvi: l'avvallamento che trovasi di sotto, è quello che chiamasi pelvi inferiore. La pelvi superiore ha nove pollici, o poco meno, di diametro. Nella pelvi inferiore conviene distinguere: 1.° La cavità. 2.° L'apertura superiore, detta distretto superiore od abdominale. 3.° L'apertura inferiore, denominata distretto inferiore o perineale. Nel distretto superiore è d'uopo considerare tre diametri: l'antero-posteriore, o sacro-pubiano: il trasversale od iliaco: l'obbliquo il quale si prolunga da una sinfisi sacro-iliaca alla cavità cotiloidea del lato opposto: può perciò dirsi sacro-iliaca. Il diametro sacro-pubiano è di quattro pollici: l'iliaco, di cinque pollici: il sacro-iliaco di quattro pollici e mezzo. Nel distretto inferiore vuolsi egualmente aver rispetto a tre diametri: antero-posteriore: trasverso: obbliquo. L'antero-posteriore nomasi cocci-pubiano: gli altri due ritengono semplicemente i nomi desunti dalla dire-

zione. Tuttavia i detti diametri sono eguali trà loro: od almeno la differenza è sì poca, che si può trascurare. La loro lunghezza si è di quattro pollici. Conviene tuttavia avvertire, che nell' atto del partorire il coccige viene spinto all'indietro, talchè il diametro cocci-pubiano si fa più lungo di sei linee. Aggiungonsi altre condizioni. La pelvi è più avvallata all'osso sacro: essa forma colla colonna vertebrale un angolo di quaranta gradi, o poco più, o poco meno: perciò l'asse della pelvi non coincide con quello del corpo: non coincidono nemmanco gli assi de' due distretti. Noi possiamo aver facilmente questi due assi. Conducasi una linea retta dall' ombellico al terzo inferiore della concavità del sacro. Essa è l'asse del distretto superiore. Tirisi una linea retta dall'angolo sacro-vertebrale, al centro del distretto inferiore. Essa è il suo asse. I due assi si segano tra loro quasi al centro della cavità della pelvi: l'angolo del davanti è ottuso: il posteriore, acuto. Questi adunque sono argomenti d'una normale conformazione della pelvi.

Oltre alla condizione della pelvi, se ne ricercano altre nell'utero, nella vagina, nelle parti genitali esterne.

L'utero debbe esser situato nell'asse del distretto abdominale: il suo collo debbe esser atto a dilatarsi con certa facilità.

La vagina debbe avere una opportuna posizione rispettivamente all'utero, e non avere alcun difetto di conformazione.

Le parti esterne debbono essere cedevoli.

Nel feto si considera: 1.° la conformazione: 2.° la posizione.

La conformazione debb'essere normale. Qualsiasi difetto debb'esser d'impedimento ad un facile parto. Intanto certi difetti, come ognun vede, saranno di lieve ostacolo; ed altri di maggiore.

La postura del feto debb'esser tale, che possa agevolmente percorrere la direzione degli assi della pelvi, ed attraversarne i distretti.

Quattro sono le posizioni opportune: le quali si hanno dal presentarsi all'orificio dell'utero o la testa, od i piedi, o le ginocchia, o le natiche.

La più favorevole posizione è questa. Il sommo della testa all'orifizio dell'utero, in una direzione obbliqua: l'occipite dietro la cavità cotiloidea sinistra: la fronte davanti alla simfisi sacro-iliaca destra.

Ma ciascuna delle mentovate posizioni può andar soggetta a qualche differenza. Si ha quindi un molto maggior numero di posizioni.

Le posizioni naturali sono trentasei.

Le preternaturali montano al numero di sessanta.

Delle trentasei posizioni naturali, ventiquattro

sono relative alla testa: quattro, a' piedi: quattro, alle ginocchia: quattro; alle natiche.

Delle ventiquattro posizioni relative al capo, otto solamente permettono il parto naturale.

Esse sono:

1.° Posizione occipito-cotiloidea sinistra.
2.° — occipito-cotiloidea destra.
3.° — occipito-pubiana.
4.° — fronto-cotiloidea sinistra.
5.° — fronto-cotiloidea destra.
6.° — fronto-pubiana.
7.° — occipito-iliaca sinistra.
8.° — occipito-iliaca destra.

Si è tenuto registro de' parti avvenuti nell' Ospizio della Maternità di Parigi. Su ventimila cinquecento diciassette si ebbero le seguenti proporzioni.

A	Le posizioni della testa:	
1.°, 2.°	Posizione occipito-cotiloidea, o sinistra, o destra	15682
3.°	— occipito-pubiana	3682
4.°, 5.°	— fronto-cotiloidea o sinistra, o destra	6
6.°	— fronto-pubiana	109
7.°	— occipito-iliaca sinistra	92
8.°	— occipito-iliaca destra	2
B	Le posizioni de' piedi	234
C	— delle ginocchia	4
D	— delle natiche	373

Noi non istaremo a numerare e descrivere partitamente tutte le posizioni, che può prendere il feto: mandiamo il nostro lettore a quelli che trattarono di proposito dell'ostetricia, fra i quali merita precipua lode Baudelocque.

Noteremo di passaggio, che la prima posizione, che è la più opportuna ad un parto felice, è favorita da tutte le condizioni dell'organizzazione. Tengansi in conto: la prominenza della colonna vertebrale: il cordone sotto-pubiano destro più breve; i muscoli psoi, o, se più piaccia, psoas, posti sul lato della pelvi: il letto più molle ed elastico, cui al dorso del portato apprestano le pareti abdominali, che non potrebbe fare la rachide: il fondo dell'utero inclinato a destra.

Non tutti gli scrittori di fisiologia e d'ostetricia s'accordano nel descrivere il parto. Non è già che discordino realmente sul numero e sulla natura de' fenomeni: la discrepanza verte soltanto nell'ammettere più o meno di gruppi di effetti, onde ne risultino i periodi o stadii del parto.

Petit ammetteva nel parto tre periodi.

Desormeaux, anche tre.

Chaussier, cinque.

Que' che ne ammettono tre, ripongono, il primo nella compita dilatazione dell'orifizio dell' utero: il secondo, nell'intera espulsione del feto; il terzo, nel secondo parto.

Chaussier riguarda: 1.° la preparazione al

parto : 2.° la dilatazione dell'orifizio dell'utero : 3.° Il passaggio del capo attraverso al detto orifizio uterino : 4.° uscita del feto : 5.° sequela del parto.

Il primo periodo potrebbesi appellare prodromo del parto.

Noi seguiremo Chaussier nel descrivere i fenomeni di ciascun periodo.

1.° Il capo del portato si è insinuato nel collo dell'utero, e nel distretto abdominale della pelvi. In conseguenza l'abdomine della donna si è abbassato : più libero è lo alitare : più spedita la circolazione del sangue : l'utero comprime la vescica orinaria, ed il retto. Quindi spessi incentivi a rendere le orine, e ad andar del secesso : evvi stranguria e tenesmo : le simfisi della pelvi sono rilassate : la vagina si ammorvidisce, s'umetta, si fa più cedevole, si dilata : si secerne un muco ghiajoso alcunchè tinto di sangue : il collo dell'utero si assottiglia, incomincia ad aprirsi : ricorrono a lunghi intervalli contrazioni dell'utero, appena penose, od accompagnate da un senso come d'intormentimento nell'utero : il torpore si fa pur sentire nelle estremità inferiori : si prova una certa difficoltà nel camminare. I dolori si fanno più frequenti e più gagliardi verso sera : di notte scompajono. Talvolta per più giorni concedono tregua. Siffatti dolori soglionsi appellare presagienti.

2.° Le contrazioni dell'utero si aumentano, inducono dilatazione nell'orificio, per la quale il feto possa venire alla luce: i dolori si esacerbano d'assai. I primi potevano esser dubbi: questi, non più. Si è dato a' dolori, che immediate precedono ed accompagnano il parto, il nome di dolori preparanti. Essi seguono la direzione dalla prima vertebra lombare al pube, alle cosce, alle ginocchia. La partoriente non può più reggersi in piedi: ma è costretta a soffermarsi, ed a sostenere la sua persona con appoggiare le mani a qualche oggetto, anzi ad afferrare il medesimo.

I dolori non sono continui, ma intermittenti. Le intermittenze si fanno sempre più brevi, a misura che si avvicina l'espulsione del feto. Sotto i dolori si dilata l'orifizio dell'utero: nelle intermissioni si contrae: tuttavia non si porta più alla strettezza di prima. Le contrazioni sono più forti al fondo dell'utero. L'uovo, ossia l'apparato fetale, sotto ciaschedun dolore, s'insinua nella vagina: il collo dell'utero è notevolmente teso e duro: qui specialmente crucciosi sono i dolori. Al fondo, e nel corpo dell'organo evvi anzi intormentimento, che acuto dolore. Il muco della vagina si separa in maggior copia: vi si osservano strisce o gocce di sangue: il quale può procedere da' vasi delle placenta, da quelli per cui le membrane sono aderenti coll'utero, infine da lacerameuti del collo uterino. Si vede già

fuori della vagina, o quasi alla sua entrata, una saccoccia, o vescica bislunga: ed è, apparato fetale.

Le contrazioni dell'utero si succedono più frequenti, e si aumentano di forza: le membrane dell'uovo si lacerano: escono le acque. Con questo nome s'intende il liquore amnio: è un termine generalmente adoperato da' non medici: ed i fisiologi e gli ostetricanti l'addottarono, quando favellano del parto. Questo liquido rammollisce le vie, e ne promuove la dilatazione. In tal modo il passaggio del feto viene non poco agevolato.

3.° Le contrazioni dell'utero ed i dolori si aumentano, non hanno quasi più intermissioni: l'orifizio dell'utero è più dilatato: la testa del bambino è in procinto di varcarlo. Questo tempo o meglio quest'atto dicesi da' Francesi *couronnement*: e gl'Italiani si sono pigliata licenza di trasportare questo vocabolo nella propria favella, e dicono perciò coronamento. Infine il capo attraversa l'orificio dell'utero nella divisione dell' asse del distretto abdominale, obbliquamente però, sicchè l'occipite accenna alla parete cotiloidea del lato sinistro, e la fronte alla simfisi sacro-iliaca destra: alcune fibre, più sovente al lato sinistro, si lacerano e dan sangue. Alle contrazioni dell'utero si aggiungono quelle de' muscoli abdominali. I dolori si fanno più molesti. Questi dolori si appellano per alcuni espulsivi.

non si contengono più ne' limiti di prima, ma si estendono insino a' piedi: sono tuttavia più acerbi a' lombi. Sono in continuo tremito le ginocchia: la respirazione è affannosa: il polso è gagliardissimo e frequentissimo: il volto è molle di sudore: continuo è il tenesmo: la violenza de' dolori rende quasi delirante e furiosa la partoriente, la quale s'avventa a quelli che l'assistono, e gli afferra, e straccia le coltri, e dà spesso in urla spaventose.

4.° La testa del bambino varcò già l'orifizio dell'utero, è già nella vagina, occupa già la cavità della pelvi. La sua positura è obbliqua: l'occipite è in basso contro la parete cotiloidea sinistra: la faccia in su nella cavità del sacro: il mento ponta sul proprio sterno: progredisce nel suo cammino: eseguisce una mezza rotazione: l'occipite si porta all'arco del pube: il coccige si abbassa all'indietro: il capo si avvia alla volta dell'orifizio esterno della vagina: il perineo si tende: la vagina si allarga e si raccorcia: le caruncole e le ninfe per la forte compressione scompajono: le grandi labbra si dislungano tra di loro: la testa del bambino è forte compressa: il cuojo capelluto si corruga: la pelle della fronte si tende: il mento allontanasi dal petto: contraggonsi sotto gli sforzi della donna i suoi muscoli abdominali: anzi molti altri, e diremmo pressochè tutti. I muscoli delle membra inferiori rattengono la pelvi in una opportuna postura.

I muscoli delle membra superiori tengon fermo il torace in cui pigliano il loro punto fisso i muscoli abdominali. Nè tuttavia esce ancora il bambino: viene respinto indietro dalle parti pudende esterne. Questo conflitto tra gli sforzi del feto per uscire alla luce, e i rispingimenti delle grandi labbra dura per alcuni istanti: alla fin fine la vince il bambino, varca l'orifizio esterno dell'apparato genitale. La prima parte a comparire si è la fontanella anteriore: tengonle dietro successivamente la fronte, il naso, la bocca, il mento, le spalle: il rimanente viene espulso con gran facilità, e quindi con subito notevole alleviamento de' dolori. Il bambino è già interamente fuori del corpo materno: già vede la bella luce, già respira: già colla sua voce annuzia che l'umana famiglia è cresciuta d'un membro. Ma ahi! che le sue voci non son liete, ma flebili. E' direbbesi che straziato da' dolori, privo d'ogni giocondo sentire, e forse antiveggente di mali che l'attendono nella sua mortale carriera, lungi dall'esser grato al benefizio della vita, anzi il disdegni, e vorrebbe non averlo ricevuto. Cessa ogni comunicazione tra la madre e lui: non vi ha più circolazione del sangue nel cordone ombellicale: si fanno due allacciature nel medesimo a poche dita trasversali tra loro: si taglia in mezzo.

5.° Il quinto periodo del parto, appena merita tal nome: perchè ne è anzi un seguito che una

parte. Ma siccome si riferisce al parto quel tempo in cui vi sono segni annunziatori, e nemmanco immediate precedenti; così pure riguarderemo qual periodo del parto quel complesso di effetti che ne sono immediata conseguenza. E veramente, se il feto è già uscito alla luce, non sono ancora espellite le parti attinenti a lui. Intanto egli è pur uso di molti di riguardar questo periodo come affatto distinto: quindi il nome di secondo parto. Ma lasciamo siffatte oziose questioni sulle parole: e veniamo all'essenza della cosa.

Agli eccessivi sforzi ed a' gagliardissimi dolori, che immediatamente precedettero l'escrezione del frutto, o l'accompagnarono, succede una calma giocondissima. Una tal calma procede da due cagioni: la prima è fisica: l'altra, morale. Le nostre sensazioni attuali molto acquistano dalle precedenti, e specialmente dalle prossime immediate. Un piacere è tanto più vivo, quanto succede ad un più forte dolore. Abbiamo veduto, come sia stata sentenza di celebri filosofi, e specialmente del Conte Pietro Verri, che il piacere non sia un che di positivo, ma solo una subita cessazione del dolore. Noi abbiamo combattuto questa opinione: ma qui notiamo, non esser dubbio, che l'intensità del piacere si aumenta, se succede al dolore: sul che non si può muover dubbio di sorta. Non vi è neppur dubbio, che la cessazione del

dolore si può valutare come un piacere. Sarà un piacere negativo: non importa: non facciamo i sottili: egli è certo che quando siamo liberati dal dolore, noi godiamo nell'animo: ed il piacere non è altro che godimento, oppur ne è l'immediato e necessario effetto. Adunque atrocissimi sono i dolori che accompagnano il secondo, il terzo, il quarto periodo del parto: dunque la cessazione di questi dolori debbe apportar calma, anzi piacere. Se non che havvi un'altra condizione fisica di piacere: ed è la cessazione dell'esercizio violento de' muscoli. La fatica, sebbene non dolorosa, induce una tendenza al riposo: questa tendenza se sia contenuta fra certi limiti, o, per meglio esprimerci, quando viene opportunamente soddisfatta, è già piacevole: anzi sovente non è più piacevole lo stato successivo. Ne abbiamo un esempio dal sonno. La sonnolenza è piacevole: ed il sonno non lo è più: non già che divenga molesto, ma fa cessare ogni sensazione. Ora nell'atto del partorire moltissimi muscoli sono in continui e gagliardi movimenti: ne debbe quindi seguire una tendenza al riposo: questa tendenza è, come ho detto, deliziosa. La cagione morale si è lo specchiarsi che fa la madre nel frutto delle viscere sue. La Natura, gelosa della conservazione delle specie, ispirò agli animali una irrestibile propensione a quegli atti che conducono a tal fine. L'appetito del generare è fortissimo:

ma questo non sarebbe stato bastevole: era di più mestieri che si provvedesse alla conservazione del frutto. Epperciò appena è nato un animale, i due generanti, ma specialmente la femmina sono spinti a nutrirlo, ed a ripararlo dalle inclemenze del cielo, ad educarlo. Anche nelle piante veggonsi tali fenomeni che parrebbero a prima giunta persuaderci, aver desse coscienza, e non essere straniere ad ogni sentimento inverso de' loro generati. E se molti argomenti da solenni intelletti sono stati messi in campo a sostenere quella sentenza, che i vegetabili non sono destituti d'ogni coscienza: quello che venne dedotto da' fenomeni che accompagnano la riproduzione e la conservazione de' novelli vegetabili, a' miei occhi almeno, ha maggior peso che tutti gli altri. Noi abbiamo veduto, come tutti gli effetti del regno vegetale si possano agevolmente spiegare, senza aver ricorso alla supposizione di qualche sentire. Ma intanto rifletteremo che la Natura provvide in modo che le novelle piante sieno munite di tutti quegli amminicoli che sono necessarii alla loro conservazione. Ora ritornando agli animali, se ne'bruti, in cui opera il semplice istinto, tale e tanta è la sollecitudine de' genitori per conservare i generati, quanto maggiore non debb'essere nell' uomo, il quale, oltre al comune benefizio dell' istinto, ebbe da Dio O. M. il privilegio della ragione? Mi si potrebbe per avventura obbiettare, che

in alcune madri non si osserva questo tanto affetto verso i novelli nati. Al che risponderò, che l'hanno tutte quelle le quali sentono. Dico, sentono come è legge di Natura che sentano. Le altre sono esseri fuori di legge: sono mostri. Dunque, rappiccando il filo del discorso, il contemplare una parte di sè, il baciarla, debbe inebbriare, non che di contento, di voluttà, di letizia. Ma questa cagione morale può essere aggrandita da più aggiunti: come l'esultanza del conjuge, l'allegrezza de'congiunti, spesso pure circostanze eventuali, civili e politiche. Un casato va altero di una lunga serie di chiarissimi nomi: si desidera giustamente di tramandare a' remoti secoli l'onoranza. Un altro ribocca di dovizie: si brama che esse passino ad una parte di noi, in chi debbe rappresentare noi stessi, quando avrem pagato il tributo alla morte. Quanto infine non debb'essere l'impotenza del gaudio delle Auguste Regnanti, allorquando danno alla luce il primo bambino! I popoli sono inquieti sul futuro loro destino: mandano ferventi preghiere all'Eterno: a' primi segni di gravidanza della loro Regina incominciano a sperare: ma la speranza è tuttora agitata dal timore. Nasce infine il sospirato Principe: i voti sono adempiti: la gioja è in tutti i cuori, ed è in tutti gli occhi vivamente dipinta. I templi, le curie, gli studi, i teatri echeggiano d'inni, di carmi, di canti, di melodie. Nieghi pur Febo la sua luce: i fa-

nali l'emuleranno. Tutte queste condizioni come non dovranno accrescere all'infinito il piacere di loro che ne sono la cagion prima: e diremmo il foco, da cui, come da Sole, partonsi tanti raggi di luce annunziatrice di pubblica felicità?

Ma, senza punto avvederci, ci scordavamo di esser fisiologi, ed entravamo con troppo ardita baldanza nel drappello degli oratori: torniamo adunque al nostro uffizio: e descriviamo i fenomeni che accompagnano il quinto ed ultimo periodo del parto.

L'utero si ristringe, rimane contratto, piglia una forma ovale, è duro: se s'applichi la mano alla regione ipogastrica, si sente un tumore eguale, cioè senza asprezza, e resistente. Sopravvengono nuovi dolori, i quali leggo in Lenhossèk essere da' Tedeschi denominati postumi. Veramente questo modo di dire non è per nulla esatto: perocchè postumo non può significar altro che figliuol nato dopo la morte del padre; ma non facciamo i vagliatori de' termini: basti l'averne avvertito l'inesattezza. La placenta si corruga, si distacca dall'utero. Talvolta lo staccamento non si fa in un tratto, ma a poco a poco per vari tratti. Allora tra il tratto distaccato e la superficie dell'utero raccogliesi sangue: e questo sangue conferisce a promuovere il distaccamento del rimanente: la placenta è già interamente libera e fiottante nella cavità dell'utero. Quest' organo si contrae: la placenta si porta verso

l'orifizio interno della vagina: poco dopo l'attraversa: trae seco la membrana dell'uovo: se non che vi rimane tuttavia una porzione della membrana caduca, che uscirà poi insieme coi lochii.

I mentovati cinque periodi del parto non hanno sempre la stessa durata, nè considerati separatamente, nè riguardati in complesso. Vi sono donne le quali partoriscono con molta facilità e prestezza: talchè in meno di dodici ore percorrano tutti a cinque gli stadii. In altre richieggonsi ventiquattro ore, ed anco due giorni. Se paragoniamo tra loro i vari periodi, possiamo stabilire in generale, che il primo è più lungo degli altri; e che il quinto è il più breve.

I parti, considerati in una medesima donna, offrono una qualche diversità, per quanto spetta alla facilità ed alla prontezza. Per lo più il primo parto è più difficile e più lungo. Supponiamo che non vi sieno condizioni eventuali che difficoltino i parti successivi.

In seguito al parto si ha, come si è detto, una calma: ma non tarda a venirne il sonno.

Intanto e prima del sonno e dopo del medesimo rimangono alcuni contrassegni di un preceduto tumulto. L'occhio è meno vivace, anzi è languido: pallido è il sembiante: il respiro è ancora alcun poco travaglioso: il polso è frequente.

Tutti questi sintomi vanno a poco a poco

scemando, sinchè affatto cessino. Rintegrate le due funzioni, respirazione e circolazione, la cute si fa morvida, alituosa. La qual condizione della perspirazione cutanea dura per una, due, ed anche più settimane.

L'utero si va sempre più ristringendo: i suoi vasi si fanno flessuosi, s'impiccioliscono, non danno più sangue.

Quando cessa affatto lo scolo del sangue, si stabilisce un altro flusso: ed è quello de'lochii, di cui parleremo poco più sotto.

Sovente avviene che alcunchè di sangue si aggrumi e rimanga nell'utero. Questo fa che l'utero entri in contrazioni accompagnate da dolore. Per lo più sotto dette contrazioni vien fuori il sangue addensato. Che se ve ne resti tuttavia dentro, ne nasce gravissima malattia.

Mentre l'utero si va rintegrando nel suo stato primiero, quello cioè in cui è fuori del tempo della gravidanza, tutte le altre parti si restituiscono pure nella loro posizione ed azione. I muscoli abdominali si ravvicinano tra loro: la linea bianca, che si era rilassata, torna ad addensarsi: le ovaje, le trombe falloppiane, i cordoni sottopubiani, il peritoneo, ricuperano la primiera loro positura.

Le parti pudende esterne si erano rilassate e fatte dolenti nel parto: ora insensibilmente si rinserrano, e perdono il troppo acuto sentire, e si riconducono allo stato naturale.

La donna in tutto il tempo del parto, cioè mentre percorre i sinquì descritti periodi, dicesi essere in travaglio.

Convien tuttavia avvertire, che questo termine non si piglia da tutti e sempre nel medesimo significato. Talvolta non comprende tutti gli stadii, ma solamente il primo: altre volte, i due primi: altre volte, anche il terzo.

Sarà quindi bene evitare ogni ambiguità, e servirci di altro termine, od almeno appiccarvi tali voci che vadano all'incontro d'ogni incertezza.

Abbiamo notato, come tutti a cinque i periodi del parto sieno accompagnati da dolori, sebbene in diverso grado: il primo, da' dolori presagienti: il secondo, da' preparanti: il terzo ed il quarto, da' conquassanti: il quinto, da' postumi. Ora si domanda, se questi dolori sieno costanti.

Lenhossèk mette per indubitato, che niuna donna partorisce senza dolore.

Frattanto egli non dissimula che non mancano scrittori, i quali asseverantemente affermano, che presso alcuni popoli, i quali ritengono la natia robustezza, le donne partoriscono senza dolore.

Sul che noi rifletteremo, esser difficile e affatto rarissimo che vi sia parto senza dolore: ma non ripugnare assolutamente che ciò possa aver luogo.

La cosa diventa più credibile quando si tratti di aborto: perocchè, oltre al poco volume dell' uovo, può esservi tale rilassatezza nelle parti,

per cui non ne emerga dolore nella espulsione di quello.

Noi abbiamo letto, l'anno scorso, ne' giornali di Francia, essersi agitata nel foro la questione, se possa esservi parto senza dolore. Si era trovato un bambino in un cesso: si accusò una donna: essa attestava che non si era per niente accorta di uscita d'alcun corpo dall'utero: che era bensì andata alla latrina per andar del secesso: se non m'inganno, confessava che avea veduto, nel suo ritornare a letto, alcune gocce di sangue in sul pavimento: ma che non poteva mai più sospettare di parto: stantechè questo potea provenire da flusso sanguigno. I giudici ebbero ricorso a' medici, fra cui vi fu un gran dibattere. Se è consentito di dir quel che si pensa, e dirlo con tutta libertà, io dirò che mi sarei messo dalla parte di que' dottori che favorivano la rea. Ègli è precetto della medicina legale, anzi è precetto di Natura, di non trovare con troppa facilità il delitto. Io udii già dire per un giureconsulto, mio amico, che i giudici, a forza di esaminar severamente i rei, arrivano a quel punto di supporre con soverchia agevolezza la colpa. Non voglio decidere, se questo sia costante e generale: ma non posso non inculcare a coloro, che sentono l'umanità (e tutti dobbiamo sentirla), che stiano in guardia di sè, per non cadere in questa mala prevenzione. Su siffatto argomento meritano d'esser

letti i discorsi che l'eloquente D'Agnessav recitava al cospetto del Senato Parigino.

§ 4.

Dopo il parto, si hanno due secrezioni: e sono: quella de' lochii, e quella del latte.

La secrezione de'lochii dura da venti a trenta giorni.

Lo stato, in che si trova la donna, dal parto alla cessazione de'lochii, dicesi puerperio: e la donna appellasi puerpera.

Non cerchiamo, se *puerpera* venga da *puerperio*, o *puerperio* da *puerpera*. Disquisizioni oziosissime.

Si è avvertito, che in seguito al parto esce sangue dalla vagina: e poi un umor rossigno: e poi men rosso: e infine semplicemente bianchiccio. Ma sarà bene che notiamo quanto succede in ciascun giorno.

Nel primo giorno, evvi uscita di sangue dalla vagina.

Nel secondo, esce un umor sanguinolento: cioè non più solo sangue, ma già d'un rosso sbiadato.

Nel terzo, lo scolo si fa più abbondante, e l'umore è men rosso.

Nel quarto, la materia che scola, s'inspessisce, si fa bianchiccia, come puriforme, ed acquista un odor peculiare, che si può raffrontare

a quello del muco verso il fine delle affezioni catarrali.

Nel quinto, la materia è più densa.

Ne' giorni successivi si vede, che la quantità dello scolo diminuisce, e che la densità s'aumenta.

Si è creduto, che questa escrezione fosse come una evacuazione critica o purgatoria: di fatto *lochii* esprime *purgamenti*: ma una più severa osservazione ci dimostrò, come i lochii non sieno che muco.

Durante tutto il puerperio, l'utero conserva tuttavia un qualche aumento di volume, una tal qual durezza; le sue labbra, segnatamente il posteriore, sono più spesse: talvolta trovansi una o due fenditure al muso di tinca.

Dopo il puerperio non sarebbe facile di riconoscere, se abbia avuto luogo il parto, seppur si faccia astrazione della secrezione del latte, quando si tratta di una primipara, od almeno di tale che non abbia avuti molti parti. Ma se abbia già più volte figliato, i comuni integumenti dell'abdomine offrono pur sempre una rilassatezza, e quindi delle rughe: sovente pure delle tracce di laceramenti o ragadi, che sono specialmente sensibili all'epigastrio e all'ombellico.

Sinquì abbiamo parlato de' mutamenti che avvengono nell'utero e nelle parti attenenti: e quanto al rimanente del corpo, abbiamo solo

avvertito, che tutte le parti più o meno se ne risentono per l'universale corrispondenza dinamica: ma ora dobbiamo ragionare di que' fenomeni che si appalesano in organi disgiunti, per sede, dall'utero, ma insieme cospiranti per ufficio con lui e colle parti che apprestano il domicilio al feto. Dappoichè il bambino è venuto alla luce, è nutrito da un umore separato dalle mammelle: e questo umor nutritivo è il latte.

Qual sarà mai la cagione del parto?

Qui, come altrove, vi sono dispareri. Tutte le opinioni, che si sono emesse, si possono ridurre a tre capi principali. Gli uni ripongono la cagione del parto nella madre: altri, nel feto: altri nell'una e nell'altro. Frattanto in ciascheduna delle tre classi vi sono ancor diversità di sentenze.

Incominciando da quelli che derivano la cagione efficiente del parto dalla femmina, essi dicono:

1.° L'amnio crescere in quantità: dopo nove mesi di gravidanza distendere l'utero a quel punto che gli sia d'irritamento: per questo l'organo contrarsi ed espellire il frutto.

2.° L'amnio non solamente aumentarsi in quantità, ma di più acquistare una certa acrimonia per cui debba di necessità irritar l'utero e spingerlo a contrazione.

3.° Dappoichè il feto è arrivato alla sua maturità, la placenta staccarsi dall'utero, a quella

guisa appunto che il frutto maturo spiccasi da' rami da cui pendeva: in conseguenza dover uscire col portato che le è annesso.

In questo argomento riponea molta fidanza l'immortale Buffon.

4.° Per la mancanza de' menstrui, farsi necessariamente una pletora generale: essa aumentarsi a poco a poco: dopo nove mesi eccitare un tumulto, per cui l'utero violentemente si contragga.

Passando a coloro i quali affermano che il parto vuolsi attribuire al feto, essi osservano:

1.° Poichè il feto è pervenuto ad un certo volume, ad un certo peso, non poter più lungamente soggiornar nell'utero: nè questo soltanto, perchè vi manchi la necessaria capacità: ma eziandio, anzi particolarmente, perchè induca irritazione nell'utero.

2.° Per nove mesi potere il portato soddisfare a' suoi bisogni: ma, trascorso questo tempo, aver necessità di latte a nutricarsi, di aria a respirare, di rendere le orine ed il meconio: i quali due escrementi non solamente si sono ammassati in tal quantità che debbano distendere la vescica orinaria, ed il tubo intestinale: ma ancora dovettero contrarre una molesta acrimonia.

I terzi finalmente associano insieme o tutte o più cagioni delle due classi summentovate.

Ma noi dobbiamo, rispetto all'utero, agitare un gran punto: ed è, se sia muscoloso o no.

Di quelli che il vogliono muscoloso, gli uni partono dall' osservazione anatomica: gli altri, dal raziocinio, ossia dalla considerazione de' movimenti cui detto organo presenta.

I primi attestano di aver veduto fibre rosse: il che credono essere un carattere esclusivo della fibra muscolare.

Intanto non tutti s'accordano nel determinare, se l'utero sia interamente muscoloso, o se sia solamente guernito di muscoli, od intrecciato di alcune fibre muscolari: qual sia il numero di questi muscoli: qual sia la direzione delle loro fibre.

Ruysch ammette un muscolo composto di fibre concentriche, poste al fondo dell'utero. I notomisti, in ossequio a lui, nomaronlo *muscolo Ruyschiano.*

Weitbrecht descrive due suoli di fibre muscolari, che fasciano intorno intorno i lumi delle trombe falloppiane: gli appellò *muscoli orbicolari.*

Sue stabilisce a quattro lati dell'utero (anteriore, posteriore, destro, sinistro) altrettante strisce muscolari, cui diede la denominazione di *muscoli quadrigemini.*

La signora Boivin, rinomata ostetricante di Parigi, in una sua dissertazione presentata alla

Reale Accademia di Medicina, descrisse molti più muscoli nell'utero: e sono i seguenti.

1.° Muscolo utero-sotto-peritoneale: immediate sotto il peritoneo, sottile a foggia di membrana, inviluppante per ogni verso l'utero.

2.° Tre fascetti sotto il muscolo utero-sotto-peritoneale, al fondo dell'utero, trasversali, appiattiti, prima dispiegati e sommiuistranti fibre alle pareti anteriori e laterali dell'organo, e poi isolantisi, onde costituire i cordoni sopra-pubiani, le trombe falloppiane, i cordoni delle ovaje.

3.° Un suolo o strato muscolare nel corpo dell'utero, longitudinale, estendentesi dall'orifizio interno, montante in direzione verticale, scendente nella stessa direzione, incrocicchiantesi coll'opposto suo congenere, e colle fibre trasversali del fondo uterino.

4.° Suoli di fibre verticali, nella faccia interna dell'utero, sulla linea medesima, in avanti, in dietro, estendentisi dall'orifizio interno al fondo, alla parte opposta, incrocicchiantisi tra loro: formanti anella intorno a' lumi delle trombe falloppiane. Queste anella sono i muscoli orbicolari di Weibrecht.

5.° Rafe mediana, nella cavità del collo uterino, nelle facce anteriore e posteriore, da' cui lati spiccansi fascetti, a foggia di ramicelli, i quali fascetti si dispiegano sino al terzo inferiore della faccia interna dell'utero, poi insensibilmente dileguansi.

Carlo Bell, in Inghilterra, diede una descrizione de' muscoli uterini, la quale si avvicina di molto a quella della Boivin.

Chaussier e Ribes attestano di aver trovate le fibre del collo circolari al di fuori, separate dalle fibre longitudinali del corpo: longitudinali in dentro, ed intrecciate colle longitudinali: talmente intrecciate, che non poterono in verun modo spartirle.

Levret, Roeder, è già gran tempo, credettero, non potersi spiegare le funzioni dell'utero senza assegnargli una struttura muscolare, o concedergli almeno qualche fascetto, o qualche fibra muscolare.

Questa dottrina è stata a' nostri tempi sostenuta da Calza, Meckel, Bell.

I loro argomenti son questi.

1.° L'utero si contrae con molta energia: talvolta afferra e stringe sì fortemente la mano dell'ostetricante, che la rendette intormentita e per alcuni istanti inabile affatto a proseguire nel suo uffizio.

2.° Nell'insulto epilettico, o catalettico, l'utero si contrae in un grado notevolissimo.

3.° Anche in certi cadaveri, ne' quali (il che appena è da avvertire) l'utero conservava la sua forza vitale: si ebbe espulsione del portato.

Discutiamo tutte le proposte opinioni.

1.° Il liquore amnio non cresce in quantità, a misura che procede la gravidanza: anzi verso

il fine trovasi in assai poca quantità. Dunque non si può credere, che l'utero, disteso da gran copia di detto liquore, sia spinto a gagliarde contrazioni.

Se si volesse dar qualche conto all'amnio, converrebbe anzi dir tutto l'opposto, cioè che nutre il feto: che, scemando in quantità, non contiene più una sufficiente copia di molecole nutritive.

Questo noi diciam solo, per meglio notare la falsità dell'argomento: del resto non crediamo punto che l'amnio abbia parte nel determinare il parto.

2.° Non si può nemmanco consentire, che il liquore amnio spinga l'utero a forti contrazioni per una certa acrimonia cui possa soggiacere. Primamente, una siffatta acrimonia non è per nulla provata. Poi, è egli credibil mai che la Natura volesse lasciare che detto umore contraesse qualità, le quali apporterebbero presentissimo pericolo al portato ed alla madre?

Ma lasciamo questo argomento desunto dalla investigazione de' fini della Natura: stiamo al fatto. Questo fatto dimostra che il liquore amnio non è acre.

3.° Non regge il confronto tra i frutti pendenti da' rami delle piante ed il feto aderente co' suoi involgli all'utero. I frutti sono pendenti per un picciuolo: quando questo picciuolo è inaridito, i frutti, pel proprio peso, cadono al

suolo. Al contrario la placenta è aderente per tutto il suo ambito all'utero: non è penzolante, ma sostenuta: non si distacca tosto nel parto, ma prima esce il feto, e dopo un certo tratto di tempo è dessa evacuata. Inoltre i frutti non sono spinti da cagione esterna a dispiccarsi da' rami: od almeno questa esterna cagione non sarebbe necessaria, ma soltanto eventuale. Al contrario l'utero si contrae, ed espelle il portato co' suoi invogli.

4.° Non si può accusare la pletora generale come cagione efficiente del parto. Assai sovente essa manca affatto.

Durante la gravidanza il sangue accorre all' utero. Dunque la pletora sarebbe locale e non generale.

Non si può nemmanco ammettere una pletora uterina: perocchè il sangue si porta in maggior copia all'utero: non soggiorna ne'suoi vasi: ma è tosto adoperato nelle funzioni relative alla conservazione del feto.

Non si può dire, che la mancanza de'menstrui debba apportare una pletora generale: stantechè quel sangue, che uscirebbe, serve alle funzioni del frutto.

Per la medesima ragione non si può stabilire che debba seguirne una pletora uterina: perocchè, come testè avvertiva, non si fa aumento di sangue ne' vasi uterini: od almeno questo aumento non è permanente, venendo tosto il sangue con-

sumato, o, meglio, scomposto nella nutrizione e nelle secrezioni.

Ma ammettiamo pur la pletora: non verremmo con questo a capo di spiegare il parto. Ammettiamola generale. Come mai questa pletora si va facendo per nove mesi, senzachè ecciti le contrazioni dell'utero, e poi tutto ad un tratto ne produce di gagliardissime? Ammettiamola parziale. Come mai questa pletora uterina, anzichè apportarne una generale, debbe anzi eccitar l'utero a forti contrazioni?

Dunque non si può accusar la pletora come cagione efficiente del parto.

È ben vero che sovente noi dobbiamo cacciar sangue durante la gravidanza: chè altrimenti ne seguirebbe l'aborto.

Ma rifletto, che questo non è costante, non naturale. Converrà perciò dire, che le donne incinte vanno soggette a tali affezioni per cui debbasi trar sangue. Del resto, le contadine, che sono robuste e vivono con temperanza, non sogliono andar soggette alla necessità di farsi cavar sangue.

Più ancora: se la pletora (o generale od uterina si voglia) fosse la cagione efficiente del parto, sul finir del nono mese di gravidanza sarebbe utile, perchè faciliterebbe il parto: eppur no: sovente ne è d'ostacolo: e noi dobbiamo ricorrere alla cacciata di sangue per promuovere l'eliminazione del feto.

L'anzidetto è relativo a coloro che derivano il parto da condizioni della madre, tanto nell' utero, quanto eziandio nel rimanente del corpo. Rispondiamo adesso a quelli che attribuiscono il parto al feto.

1.° La cagione efficiente del parto non si può assolutamente riporre, almeno solamente, nel volume e nel peso del feto. Se così fosse, si vedrebbe una costante corrispondenza tra il volume del feto e l'epoca del parto. Sarebbe questo precoce, quando il feto fosse più voluminoso: e per lo contrario, quando il feto fosse più piccolo, potrebbe più lungamente soggiornare nell' utero. Ma questo non si osserva: anzi si osserva un punto assoluto: cioè il finir del nono mese. Tanto meno si potrebbe spiegare, come mai il parto non preceda il termine del nono mese, quando la gravidanza è policarpa.

È ben vero, che la maggiore o minore sensibilità dell'utero potrebbe far sì, che un feto più piccolo eccitasse contrazioni nell'utero, nel medesimo tempo che un feto più voluminoso: perchè nel primo caso maggior fosse la sensibilità dell'organo, e minore nel secondo.

Ma questo non sarebbe sciogliere il punto: rimarrebbe sempre a cercare, come l'epoca del parto non vada soggetta a vissitudini, quali osservansi nel volume, nel peso, nella gagliardia del feto, e nell'ampiezza, nella sensibilità, nella contrattilità dell'utero.

Si noti, che gli aborti occorrono talvolta in donne robuste, le quali sono meno sensitive.

2.° Il dire, che il feto non potrebbe più vivere oltre nove mesi nell'utero, non basta. Si cerca la cagione della necessità di venire alla luce per conservarsi in vita.

E perchè il feto non potrebbe ancora alimentarsi nell'utero? Riceve pur sempre il sangue dalla madre: è pur sempre immerso nell' amnio: se uno di questi mezzi o tuttadue erano in pria sufficienti a nutrirlo, come mai sul finir del nono mese non possono più bastare?

Il bambino non è nell'assoluta necessità di nutrirsi col latte dopo la nascita. Il più sovente vi passa un certo tempo, prima che si nutra con quello. Più, il primo latte, che si secerne, è anzi purgante che nutritivo.

Potrebbe pure evacuare le fecce e l'orina ne' utero: tanto più che queste due escrezioni, specialmente la prima, sono modiche.

Il più probabile bisogno sarebbe forse quello dell'aria per respirare: ma e perchè questo bisogno per nove mesi non c'è, e poi tutto ad un tratto si desta?

Dunque tutte le opinioni sinquì esposte sulla cagion prossima del parto non portano l'impronto della verità.

E che crederem noi? Noi crederemo, che è un mistero.

E perchè altri non ci metta in sul viso, che

noi in tal modo vogliam francarci dal debito di spiegare i fenomeni della vita, proporremo alcune cose, le quali se non ispiegheranno chiaramente il parto, ci daranno almeno le precipue condizioni che a quello concorrono. Diremo adunque così.

1.° La dilatazione dell'utero prodotta dall'accrescimento del portato, ha una qualche influenza nel determinare il parto.

2.° Si vuol pure aver riguardo alla sensibilità dell'utero: talchè un minor grado di dilatazione possa bastare, quando maggiore è la sensibilità dell'organo.

3.° Similmente un feto meno voluminoso, ma più gagliardo può esercitare una forte impressione sull'utero.

4.° Il feto per nove mesi può soddisfare alle sue necessità; oltre quest'epoca no 'l potrebbe più. Non ripugna, che in questo stato entri in gagliardi movimenti, per cui l'utero sia spinto a contrazioni, ed effettui il parto.

5.° Questi movimenti del feto non sarebbero volontarii: cioè indotti dalla coscienza cui egli abbia, che fuori dell'utero troverà condizioni necessarie alla sua esistenza. Questo non si può in verun modo supporre. Sarebbero solo movimenti cagionati dal dolore. Anzi neppure il dolore sarebbe necessario. Una irritazione, non avvertita dall'animo, può ben bastare ad eccitar forti movimenti. Non è egli vero, che le piante,

in evento che manchino delle condizioni necessarie alla loro conservazione, entrano in tali movimenti, che quasi direbbesi, come esse ne portino coscienza? E veramente celebratissimi naturalisti, appoggiati a così fatti movimenti, attribuirono un sentire alle piante. Democrito, Pitagora, Platone, Anassagora, Empedocle, Plotino, Veslingio, Campanella, Ricasoli-Rucellai, Mannucci, Rodi, Darwin, Percival aderirono a quella opinione. Noi l'abbiamo discussa e combattuta.

6.° Non si può assolutamente spiegare, come mai le condizioni (qualunque si vogliano) del parto secondo l'ordine naturale si destina al finir de' nove mesi, e non prima e non dopo.

7.° Fra queste condizioni non si può ammettere la pletora, tanto generale quanto circoscritta al solo utero: in fatti non se ne ha indizio: s'intende sempre, nello stato naturale.

8.° Le condizioni del parto sono comuni alla madre ed al feto: o, per esser più esatti, altre spettano all'una, altre all'altro.

9.° Condizione del feto si è, che dopo nove mesi non potrebbe più vivere nell'utero materno.

10. Condizione della madre si è, che dopo nove mesi l'utero non può più mantenersi nel suo stato: ma debbe di necessità espellire il frutto.

11. Il feto di per sè non potrebbe uscire dall' utero. In que' casi, in cui feti vennero partoriti

dopo la morte generale, l'utero conservava più o meno della sua azione vitale. Ma non vi sono esempli di feti venuti alla luce per le sole proprie forze.

12. L'utero per sè è sufficiente ad effettuare il parto. In fatti frequentissimi sono gli esempli di feti morti, e di corpi stranieri, e diremmo meglio morbosi, espelliti dall'utero.

Non andiam più in là: chè in iscambio di trovar maggior luce, troveremmo più folta caligine.

Ma intanto non ci fia disdetto di indagare le condizioni, tanto della madre, quanto del feto, le quali agevolano il parto.

Queste condizioni spartonsi in due ordini: le une sono organiche: le altre, vitali.

Per condizioni organiche intenderemo tutte quelle che sono independenti dalla gagliardia. Così il volume, la configurazione, la resistenza o cedevolezza si terranno per condizioni organiche.

Le condizioni vitali sono relative al vario grado di energia, o in tutto il corpo, od in più delle sue parti, specialmente nel collo, e nelle estremità inferiori.

La facilità del parto non è in ragione della gagliardia della madre: o, per dir meglio, non è varia sotto questo solo rispetto.

Sovente le donne dilicate hanno parti più facili che le gagliarde. La cagione della differenza

si è, che l'apparato genitale può trovarsi in varie condizioni: e nel determinare la facilità del parto vuolsi maggiormente ragguardare allo stato dell'apparato genitale, che a quello delle altre parti del corpo.

Quanto maggiore è la gagliardia della donna, quanto maggiore è la cedevolezza delle vie genitali, tanto maggiore è la facilità del parto.

Le donne, che prendon marito già avanzate negli anni, sogliono aver parti più difficili. Elleno saranno anche più robuste: ma le vie genitali hanno acquistato una maggior resistenza.

Il primo parto è più difficile de' sussecutivi, sebbene non vi sia aumento di gagliardia: e questo perchè le vie genitali acquistano una maggior cedevolezza.

Le condizioni organiche del feto, che favoriscono il parto, sono: moderato volume: testa piccola: spalle non larghe: acconcia positura.

Le condizioni vitali sono relative alla gagliardia generale, ed a quella specialmente dei muscoli del collo e delle estremità.

Si suppone tuttavia (il che appena è mestieri di avvertire) che tutte le altre condizioni sieno favorevoli. Di fatto una soverchia piccolezza di volume indicherebbe che il feto non è nello stato naturale. La forza del feto potrebbe esser d'ostacolo al parto: quando cioè i movimenti di lui, per cagione preternaturale, non cospirassero coll'azione dell'utero.

Abbiamo veduto, come siavi discrepanza di sentimenti sulla natura dell'utero: converrà qui che proponiamo la nostra opinione.

1.° Non v'ha dubbio che l'utero è fortemente contrattile.

2.° Egli è certo che alcuni ricettacoli, le cui tuniche contengono di fibre muscolari, si lasciano distendere insino ad un certo punto, e poi subitamente e gagliardamente contraggonsi. Ne abbiamo esempli nella vescica orinaria, e nel canale intestinale.

3.° Il color rosso non è un carattere certo e costante della fibra muscolare.

4.° Sarebbe utile, che si avessero per muscolari tutte le parti che sono energicamente contrattili.

5.° Se si adottasse questa maniera di dire, si dirà che l'utero è muscolare.

6.° Se si voglia assolutamente che le parti, le quali negli animali a sangue rosso non sono rosse, non sieno muscolari, si dirà che l'utero non è muscolare.

7.° Ma intanto vi sono parti consimili, le quali sono contrattili. A queste adunque si riferirebbe l'utero.

8.° L'essenza del tessuto uterino, come abbiamo avvertito, non cangia nella gravidanza. A torto alcuni vollero che l'utero non sia muscoloso fuori della gravidanza, e che diventi tale in questo stato.

9.° Quanto alla direzione de' fascetti e delle fibre contrattili, poichè vi sono molte discrepanze d'opinioni, diremo che l'immaginazione vi ebbe gran parte.

10. Al tutto, l'utero è contrattile. Sia muscolare interamente o no: sia celluloso e tuttavia contrattile in tutto il suo tessuto, o solamente in alcuni fascetti od in alcune fibre: questi fascetti e queste fibre sieno in maggiore o in minor numero, abbiano anzi una direzione che altra: a nulla monta.

Noi potremmo qui discutere parecchie questioni relative all' epoca del parto, o, il che viene al medesimo, alla durata della gravidanza. Ma ci parve opportuno di riserbare questo argomento al luogo, in cui tratteremo delle anomalie e de' morbi.

§ 5.

In seguito al parto le glandule mammarie entrano in azione, e separano il latte.

Le mammelle, prima della pubertà, non consistono che nel capezzolo, come nel maschio: a quell'epoca aumentansi in volume: ma nulla tuttavia separano. Entrano in tal qual grado di turgore nel tempo de' menstrui, per l'atto genitale, durante la gravidanza: ma neppure in questi tempi separano il latte. Sol dopo il parto incomincia questa secrezione.

Non dobbiamo tuttavia pretermettere, che già prima del parto si separa talvolta un umore: ma esso è anzi siero che latte.

Verso il fine della gravidanza l'umore sieroso si va avvicinando all'indole del latte. Direbbesi quasi che la Natura va preparando le glandule mammarie al loro ufficio.

Nè mancano esempli di vergini, le quali separavano, se non vero latte, almeno un umore che di molto gli si appressava, specialmente per la facoltà nutritiva.

La storia tramandò chiaro alla memoria de' secoli il nome di una vergine Romana, la quale allattò per lungo tratto di tempo il suo vecchio padre nelle carceri.

Baudeloque conobbe in Alençon una ragazza di otto anni, la quale allattò per un mese un suo fratello.

Talvolta donne avanzate in età, anche oltre i settant'anni, separavano un umore nelle loro mammelle.

Anzi non mancano nemmanco esempli di maschi che secernevano una specie di latte.

Humboldt riferisce l'esempio d'un giovine di trentadue anni, che allattò la propria prole, per lo spazio di cinque mesi.

Il latte, che si separa ne' primi due giorni sussecutivi al parto, è molto sieroso e poco nutritivo: anzi alcun poco purgante. Esso viene appellato colostro.

Questa facoltà purgativa è opportuna ad eliminare le materie fecali raccolte nel tubo intestinale del bambino, conosciute sotto il nome di meconio.

La secrezione di questo latte sieroso non è dolorosa. Al terzo giorno incomincia a separarsi un latte più denso e con un apparato di sintomi. Le mammelle gonfiano, si fanno resistenti al tatto, indolenziscono: si eccita un movimento febbrile.

Il latte, che si separa, ha quelle qualità che conserverà quanto durerà l'allattamento.

Nè questo vuolsi intendere con tutto il rigore: perocchè nel decorso dell'allattamento si hanno successive mutazioni: queste però per lungo tratto di tempo insensibili: e allora solamente notevoli, quando l'allattamento si avvicina al suo termine, per essere già il bambino abile a nutrirsi di alimenti solidi.

Noteremo di passaggio, che il professore Richerand s'avvisa, che il latte non si separi solamente dal sangue, ma che vi concorra la linfa: e che altri pretendono, come il chilo vi abbia pur la sua parte.

Il primo si appoggia a due argomenti.

1.° I vasi linfatici sono numerosi nelle glandule mammarie: sicchè sorpassino otto volte il numero delle arterie.

2.° I vasi linfatici mammarii dilatansi di molto sotto la secrezione del latte.

I secondi riflettono:

1.° Esservi molta analogia tra il chilo, ed il latte.

2.° La quantità del latte aumentarsi notabilmente nel tempo della digestione, o, meglio, poco dopo.

Niuno di questi argomenti ci muove a derivare la secrezione del latte d'altronde che dal sangue arterioso.

1.° Il gran numero de' vasi linfatici non dimostra, che sieno destinati alla secrezione del latte.

2.° Sulliva crede che il professore Richerand abbia confuso i vasi galattofori co' linfatici. Noi non osiamo concepire un tal dubbio su di un sì celebre fisiologo.

3.° Non ripugna, che anche i vasi linfatici facciansi più attivi e si dilatino sotto la secrezione del latte: stantechè la maggiore attività degli organi secernenti può diffondersi ai vasi linfatici.

4.° La linfa è un umore già escrementizio: o, per dir meglio, risulta dalla meschianza di umori e di particelle separate da' tessuti per la dissimilazione. Dunque non è credibile, che la Natura se ne vaglia ad effettuare la secrezione di un umore che debbe nutrire il bambino.

5.° Tutte le altre secrezioni, tranne quella della bile, si fanno dal sangue arterioso. Dunque anche quella del latte.

6.° Anche la bile si secerne dal sangue. E

come dunque credere che il latte si separi dalla linfa?

8.° Non havvi parità, nè tampoco grande analogia tra il chilo ed il latte. Da che sono amendue bianchi, chi mai oserà inferirne che abbiano una somigliante composizione?

9.° Dopo la digestione, od almeno nel secondo suo periodo, si ha diffusione d'incitamento dal ventricolo al rimanente dell'economia animale: dunque anche alle mammelle. Si aumenta la circolazione del sangue: dunque debbe crescere la secrezione del latte, come pure le altre. Debbesi tuttavia ragguardare maggiormente alla cresciuta attività degli organi secretorj, che all'aumentato afflusso del sangue ai medesimi.

Noi dunque crederemo che il latte si secerne dal sangue arterioso.

Qual è mai la cagione per cui si secerne il latte in seguito al parto?

Gli uni dissero: che le mammelle serbano una stretta corrispondenza coll'utero: che durante la gravidanza il sangue si porta in gran copia a quest'organo: che dopo il parto l'utero si restringe: che perciò il sangue si porta agli organi sinergici, vale a dire, alle mammelle.

Altri videro un'antitesi tra l'utero e le mammelle: per cui vogliono, che quando quello è attivo, queste sieno inattive, e viceversa. Durante la gravidanza, attivo è l'utero: dopo il parto,

cessa l'attività in lui, e si desta nelle mammelle.

Altri opinarono, che il suggere del bambino sia la cagione, per cui si effettui la secrezione del latte.

Quest'ultima opinione non ha ombra di probabilità. Se fosse vera, ne seguirebbe che il latte non si separerebbe, senzachè vi precedesse il suggere del bambino: ma non è così.

Intanto non si può negare, che il succhiamento promuove la secrezione. In fatti senza di esso la secrezione durerebbe assai poco: ma sarà pur sempre vero che la secrezione precede il succhiamento.

Le altre due opinioni contengono un principio inconcusso: ed è, che tra l'utero e le mammelle vi passa una stretta corrispondenza.

Ma questa corrispondenza qual' è? Come si esercita?

Girard da Lione diede un' opinione affatto particolare. Secondo lui, esiste nell'abdomine un apparato di vasi, che stabilisce una corrispondenza tra l'utero e le mammelle. Questi vasi sono inattivi prima del parto: tosto dopo mettonsi in attività: quel sangue che portavasi all' utero, portasi alle mammelle: quindi la secrezione del latte.

Questa teoria ci lascia molte cose a desiderare: è interamente fondata su principii gratuiti,

e per nulla dimostrati, anzi nemmanco probabili.

Dove sono questi vasi? Di che natura sono?

Se portano i materiali opportuni all' utero, debbono essere sanguigni: perocchè il sangue provvede alla nutrizione ed alle secrezioni.

Se questi vasi portano il sangue, non sono più di proprio genere, ma sono una provincia del sistema irrigatore.

Se prima dell'epoca della secrezione del latte que' vasi portano materiali all'utero, non sono inattivi.

Non si può ammettere, che il sangue intanto si porti in copia alle mammelle, perchè non si porta più in egual copia all'utero.

Si ritenga, che il sangue è meramente passivo: non si porta; ma è attratto, o spinto.

Nel nostro caso è attratto dalle mammelle, perchè queste entrano in una maggiore attività.

Poi rimarrebbe sempre a domandare, perchè mai il sangue, anzichè uscire dall'utero, si porti all'interno: perchè anzi alle mammelle, che ad altre parti.

Confesso tuttavia, che l'ultimo punto si potrebbe sciogliere, con dire, che si porta anzi alle mammelle che ad altre parti, perchè quelle sono in corrispondenza coll'utero. Ma pur ci rimarrebbe un appicco. Perchè non produce anzi un orgasmo od una flogosi nell'utero?

Confessiamo adunque, che riguardo alla cor-

rispondenza tra l'utero e le mammelle, per cui debba seguirne la secrezione del latte, non si può dir altro, se non che così volle la Natura.

Mentre il latte si separa, non vi sono i menstrui: al cessare di quella secrezione, lo spurgo uterino ricompare.

Quando ricompajono i menstrui, talvolta il latte si separa ancora: ma è in molto minore quantità, nè più dotato di crasi opportuna.

Il latte va insensibilmente acquistando maggior consistenza: vale a dire, la proporzione de' suoi materiali si cangia: minore è la quantità del siero: maggiore delle altre parti.

Dal fine d'un anno al procedere del secondo va scemando la secrezione: il bambino incomincia ad appetire sostanze più solide: chiede meno spesso d'essere allattato. Questa diminuzione nello stimolo del succhiamento molto conferisce a diminuire la secrezione. Alla fin fine l'alunno si nutre di sole sostanze alimentari esterne, cioè non più emergenti dal seno materno: e la secrezione cessa pure interamente.

L'allattamento viene meritamente riguardato come il compimento della maternità. E con qual diritto può pretendere all'orrevole e ad un tempo soavissimo nome di madre colei che niega di conservar quella vita cui diede la prima scintilla?

Nè mi si dica, che una madre può altrimenti conservar la vita a' proprii figliuoli, senza dover

somministrare loro un alimento che possono d'altronde ricevere.

Io risponderò, che la Natura destinò a' novelli nati il latte, e non altra maniera di alimento: il latte materno, e non altro.

Se il latte venisse separato da tutte le donne, e in tutte fosse dotato della medesima natura, si potrebbe dire, essere affatto indifferente lo nutrire i bambini col latte materno o con altro. Ma il latte, almeno il vero, si separa in seguito al parto: cessa di separarsi, quando il bambino non ha più bisogno del latte: il latte materno è, piucchè ogni altro, consentaneo alla sanità de' teneri fanciulli. Dunque convien dire, che il latte materno è l'alimento voluto dalla Natura pe' bambini.

E perchè mai una donna può ricusare il latte a' proprii figliuoli? E come una madre debbe porgere le mammelle all'altrui prole?

Non è giusto che ciascuna porga il seno a' proprii parti?

Si continua pur tuttavia ad obbiettare, che l' allattamento nuoce alla complessione della donna: che una madre fatta sempre più dilicata e sensitiva, diventa sempre più inabile ad educare la prole: che vi sono climi affatto inopportuni all'allattamento.

Ma tutte queste ragioni sono frivole, frivolissime. In generale la complessione viene indebolita anzi dal non allattare, che dall'allattare.

In fatti, come si potrà sopprimere la secrezione del latte senza sconcertare più o meno tutto il corpo? E che mai dicesi de' climi e delle località più circoscritte? Evvi forse una terra in cui le femmine de' bruti animali non allattino i proprii parti? E come dunque sola l'umana specie dovrà soggiacere a siffatto disagio?

Dunque l'allattamento materno è conforme a' voti della Natura: e tutto ciò che è conforme a' voti della Natura, non può nuocere.

Taccio i molti inconvenienti morali, che procedono dal non allattare la propria figliuolanza. Non tenerezza della madre inverso de' figli: non corrispondenza d' affetto de' figli inverso della madre: un intiepidire l'affetto tra i conjugati: quindi gelosie, rancori, litigi: quindi private discordie e pubblica calamità. Ma noi ci limiteremo a quanto è d'immediata pertinenza della medicina. Direm dunque, esser falso falsissimo, che l'allattamento materno noccia, od almeno in certe contrade sia impedito da che una peculiare costituzione atmosferica privi il corpo della necessaria vigoria.

Conviene anzi dire tutto il contrario: convien dire, che lo scompiglio della secrezione del latte non può che esser molto pericoloso.

Toccheremo poco più sotto le malattie che procedono dal sopprimersi la secrezione del latte.

Intanto non si niega, che vi sieno casi, in

cui la madre non può soddisfare a quest'obbligo di Natura. Ma questi casi sono rarissimi, ed affatto independenti dall'influenza del clima.

Ma anche qui vi sarebbe molto che dire sulla troppa pieghevolezza de' medici. Pensiamo, perdio, che noi siamo sacerdoti della Natura: e che non dobbiamo a niun patto consentire, che sieno violate le sue leggi. Nè accontentiamoci di eccitare le madri all'allattamento: facciam di più: ripetiam loro, che il trasgredire questo sacro dovere tira seco molti gravissimi mali. Noi avremo occasione di ragionarne fra poco.

Noi qui dobbiamo parlare dell' allattamento materno, e darne i precetti.

A' novelli nati chi vuol che si amministri acqua zuccherata: chi, vino zuccherato: chi, acque aromatiche.

Il vino e le acque eccitanti non possono che nuocere. E certo quell'età, oltre ogni dire sensitiva, rifugge da tutti gli stimoli un po' poco gagliardi: e il vino e le acquearzenti, comunque annacquati, sono per essa uno stimolo troppo forte.

Quanto all'acqua zuccherata, essa può convenire: ma non è punto necessaria.

Quel che più conviene, si è il primo latte materno, il quale è dotato di virtù purgativa.

Che se la madre non potesse porgere le mammelle al bambino, si potrà dilungare del

latte vaccino con acqua o sola; o zuccherata: od anche dare a trangugiar acqua, prima che si passi all'allattamento.

Porgasi la poppa quattro o cinque ore dopo la nascita.

Se si indugi più in là, pel soverchio afflusso di sangue alle mammelle si fanno tumori dolentissimi, e screpolature tali per cui non sia più possibile l'allattamento: il che osservò Levret.

§ 6.

Dovendo ragionare delle malattie, che ragguardano alla gravidanza, al parto, al portato, noi incominceremo da quelle che si associano alla gravidanza, o ne sono una conseguenza.

Molte affezioni, che accompagnano la gravidanza, non sono veramente morbose: ma sono semplici fenomeni naturali. Quindi è, che non debbono essere combattute: chi s'accingesse a combatterle apporterebbe danni gravissimi, e sovente irreparabili.

Le affezioni, che s'associano alla gravidanza, e possono essere morbose, od anco il sono essenzialmente, sono: dolore a' lombi, alle anguinaje, alle cosce, alle gambe, all'ipogastrio, alle regioni iliache, all' epigastrio, a' denti, alle mammelle: l'anoressia, la dissoresia, i vomiti, il tialismo, la stitichezza, la diarrea: l'enuresi, l'iscuria, la disuria, la tosse, l'emot-

tisi, la dispnea, la palpitazione, la sincope, le emorroidi, le varici, l'edema delle estremità inferiori, il capogiro, la cecità, il susurro, la sordità, la cefalalgia, il turbamento delle funzioni intellettuali, le convulsioni, l'epilessia, l'apoplessia.

Tutte queste affezioni dipendono, ora da uno stato pletorico, ora dal consenso, che esiste tra l'utero ed altri organi, come canale gastro-enterico, polmone, cuore, vie orinarie, cervello: altre volte da compressione di vasi o di nervi: da stiracchiamento di legamenti e simili.

La gravidanza composta o policarpa non è per sè morbosa: ma più facilmente, che la semplice o monocarpa, può dar luogo a turbamenti.

Sebbene talvolta gemelli od anche trigemini nascano e di sufficiente volume e robusti: ciò nulla meno è assai più frequente che quando i frutti sono più d'uno, o tutti, od alcuni sieno piccoli e deboli.

Mauriceau, Larrey da Nîmes, e Baudeloque ebbero occasione di vedere, che l'utero insieme co' frutti conteneva aria. Questa timpanite uterina o fisometra non si sarebbe nel più de' casi potuta riconoscere prima del parto. Ma a quest' epoca eruppero gaz, ora inodori, ora fetidissimi.

L' idropisia dell' utero od esiste al di fuori

delle membrane fetali, o dipende da un eccesso di liquore amnio.

Nel primo caso, Fabricio Ildano e Mauriceau videro, che sovente ne usciva una sierosità dalla vagina.

Mercier dimostrò, che l' idropisia uterina della seconda specie dipende dalla flogosi della membrana dell'amnio.

L'idrometra si conosce dalla fluttuazione, che si percepisce, comprimendo l'utero.

Una malattia, che talvolta si aggiunge alla gravidanza, od anche esiste sola, e può simulare la gravidanza, si è la così detta mola.

Non tutti s'accordano dal definire la mola.

Moschione e Aezio dicono, che la mola è un tumore indurato della vulva.

Questa opinione fu confutata da Massaria.

Galeno chiama mola una carne informe, oziosa, sviluppata nell'utero.

Laurent, alla definizione di Galeno, aggiunge una condizione: ed è, che procede da un seme di poca virtù.

Paolo Zacchia definisce la mola in questi termini: *Mola caro est informis ex morboso semine, et multo confluente sanguine, in utero generata, non aliter quam verus foetus generetur.*

Ma questa definizione egli dà solo per adattarsi a quanto si legge in Ippocrate di relativo alla mola. Del resto egli amerebbe di dar la

seguente: *Caro informis ex foemineo semine, ac sanguine masculo deficiente, quod formam praebere potuerit, generata in utero, non secus ac verus conceptus generari soleat.*

Lo stesso Zacchia ammette due maniere di mole. Crede, che le une non vivano, ma solo si nutrano, ossia si sviluppino: e che le altre all'opposto godano di vera vita e di senso. Chiama le prime *inanimate*: *animate* le seconde.

Tutte queste definizioni sono false: siccome falsi sono i principii dalle quali sono dedotte.

La mola è nell'utero: non appartiene alla vulva. Dunque ebbero torto Moschione, ed Aezio.

La definizione di Galeno è oscura: od almeno il termine di carne non vuol esser preso nel suo stretto significato. E che vuol dire coll' aggiunta di *oziosa?* Per me nol veggo. Se vuol dire, che non ebbe alcuno scopo naturale: io direi come la mola è anzi preternaturale, che semplicemente oziosa?

L'umore prolifico o è fecondante o no: se è fecondante, produce un feto: se no, produce un bel niente. Ma non vi ha motivo di credere che sviluppi una mola.

Non vi ha seme femminino: è dunque a terra la definizione di Zacchia.

Egli non doveva dividere le mole in animate ed inanimate: od almeno non doveva avere per sinonimi *animato* e *sensibile*: perocchè potrebbe

essere una vegetazione, ossia uno sviluppamento di tessuti, avente vita organica, spettante al tuttinsieme del corpo della femmina: ma non già godente d'una vita propria sensitiva. Anzi potrebbe essere un corpo non godente d'una vita propria: ma partecipante della vita della femmina, nel cui utero si è sviluppato. Si svolge in una parte qualunque un tumore: esso vive: esso è dolente: ma non è un corpo che goda d'una vita propria, e separata dalla vita del corpo cui appartiene.

Quello che più rileva di cercare, si è, se la mola supponga atto generativo.

Molti così tennero: fra i quali noi abbiamo citati Laurent, e Zacchia.

Non dico Ippocrate: perocchè quelle parole *non secus ac verus foetus generetur* si possono interpretare così: *non secus ac evenit ubi generatio absolvitur: adeo ut veram graviditatem adsimulet.*

Per me, io non posso assentire a siffatta opinione: e le ragioni che mi muovono, sono queste:

1.° Non vi ha necessità di ammettere l'atto genitale per ispiegare la mola.

2.° La mola forse non è che un'idatide, od una congerie d'idatidi: ma le idatidi si svolgono in parti, ove non vi è influenza di umore prolifico: si svolgono specialmente nell'encefalo.

3.° Forse altre volte la mola è un tumore poliposo: ma nulla ripugna, che si sviluppi un polipo nell'utero, senzachè abbia avuto luogo l'atto genitale.

4.° Conviene andar adagio, prima di dar carico a chi potrebbe essere innocente. Dunque se non ripugna, che si sviluppi od un tumore, od un'idatide nell'utero senza previa venere, ragion vuole, che crediamo come possano avere altra origine.

Intanto non si nega, che l'utero nelle sue funzioni generative possa venir perturbato, per cui ne venga la mola.

Ma si soggiunge, che anche lo scompiglio de' menstrui potrebbe produrre lo stesso effetto.

Diciamo adesso di quanto ragguarda alle anomalie od aberrazioni del parto.

Sul tempo, che la Natura abbia assegnato al partorire si sono agitate questioni.

Si è per alcuni preteso, che un tal tempo sia fermo e costante negli animali irragionevoli: ma che sia soggetto a differenze nell'umana specie.

Ippocrate lasciò scritto, che vi sono parti settimestri, ottimestri, nonimestri, decimestri, undecimestri: ma non disse poi, che tutti questi parti fossero secondo le leggi della Natura.

Aristotele andò più in là, affermando, che nell'umana specie la durata della gravidanza non è sempre la stessa.

Questa dottrina venne accolta da legislatori, e da giureconsulti: ed a tanto si venne, che Papirio riguardò come legittimo un bambino, che era nato tredici mesi da che la donna non aveva coabitato col marito.

Plinio aderì all' opinione dell' incostanza del tempo nel parto nell'umana specie.

Platone si accontentò di riguardare come legittimi i settimestri. Dal che si argomenta, che ammetteva due specie di parti naturali: il settimestre cioè, ed il nonimestre.

E' sembra pur che così s'avvisasse Ippocrate: perocchè insegnò, che i parti settimestri sono abili a conservarsi in vita, e non gli ottimestri: dunque dovette tenere per aborti i parti ottimestri. Del resto non si spiegò con sufficiente chiarezza.

Amato Lusitano, Joubert, Mercuriale, Roderico da Castro, e tant'altri stanno dalla parte di coloro, i quali stabiliscono, che nell'umana specie vi sieno varie epoche del partorire.

Le ragioni, su cui e' si fondano, possonsi facilmente ridurre alle seguenti.

1.° Varii sono i temperamenti: perciò debbono esser varii i tempi del parto. Il temperamento si può considerare e nella donna, e nel portato. Se nella donna, qualora la nutrizione sia più attiva, il feto debba pervenire più presto a maturità. Se nel feto, questa più celere maturanza debbe pure aver luogo in virtù

della maggiore attività delle funzioni sue proprie. Se i temperamenti, come il più spesso succede, e delle donne e del feto coincidano, debbe tanto più risultarne un più rapido sviluppo, e perciò la necessità di venir più presto alla luce.

2.° L'utero non è in tutte le donne di eguale ampiezza: osservansi pur notevoli differenze nelle parti, che apprestano domicilio a quell'organo. Dunque allorquando l'utero è più angusto, quando non può espandersi con tutta libertà, debbe più presto metter fuori il frutto.

3.° I feti non si sviluppano tutti con eguale progressione: quelli che si sviluppano più celeremente, debbono necessariamente arrivar prima a quel volume che non consente più loro di rimanere nell'utero.

4.° L'umana specie è come trammezzo alla moltipare e pochipare: dunque la Natura volle, che essa avesse un certo termine nel figliare. Questo argomento, il desumono da Aristotele e da Averrhoes.

8.° L'atto generativo nell' umana specie può effettuarsi in qualunque stagione, in qualunque ora, dall'epoca della pubertà insino alla decrepitezza. Se dunque vario è il tempo del generare, vario sarà pure quello del partorire.

Si dice, che l'epoca del parto, secondo la norma, è al nono mese: ora si domanda, se sia mestieri, che il detto mese sia compito, o

veramente se basti, che il parto cada durante il suo corso, ed almeno se uno o pochi giorni non facciano differenza.

In verità i giureconsulti sovente ammettono, che un dato spazio di tempo incominciato debba tenersi per compito: *Dies incipiens habetur pro completo.*

Questa latitudine sia pur conceduta da' legislatori, e da' giurisperiti per dare una certa estensione alle operazioni ed a' diritti degli uomini. Ma la Natura non comporta alcuna, eziandio se lievissima, deviazione dalla norma, cui si prefisse.

Talvolta, è vero, noi veggiamo certi accidenti, che ci appajono anomali: ma questo procede da che noi non possiamo vedere tutte le cagioni, che concorrono a produrre un dato effetto.

Si è detto, che i maschi sono partoriti nel nono mese, e le femmine nel decimo.

Il che si è voluto raccogliere dalla diversità di complessione ne' sessi. Il sesso maschile è più caldo e più forte: dunque debbe arrivar più presto a maturità. Così si disse

Il fondamento dell' argomentazione è falso. Lasciamo stare, che la complessione non è costantemente più gagliarda nel sesso maschio: avvertiamo solo, che se l'epoca del parto dipendesse dalla complessione, ne seguirebbe che infinite sarebbero le varietà nell'epoca del parto: il che non è.

Abbiamo veduto come alcuni parti avvengano nel nono mese, ed altri nel decimo: si cerca di presente, quale delle due specie sia più frequente.

Esdra, nel capo quarto, dice: *Vade et interroga praegnantem, si quando impleverit novem menses suos, adhuc potuerit matrix ejus retinere partum in semetipsa. Et dixit: non potest, domine.* E nel capo ultimo: *Quemadmodum praegnans, cum parit in nono mense filium suum.*

Ippocrate, nel libro, Della natura del fanciullo, si propone la questione: perchè mai il feto non possa soggiornare nell' utero più di dieci mesi. Risponde, che questo è il termine più comune della gravidanza.

Platone nel quinto libro della Repubblica, scrive: *Nascentur decimo mense vel septimo ex ea die qua quis liberis operam dedit: masculi ab hoc filii, foeminae filiae nominabuntur.*

Da questo parrebbe doversi inferire, che Platone riguardi come regolari i parti, settimestre e decimestre, e non il nonimestre.

Zacchia tuttavia dubita, che egli abbia avuto nell'animo di comprendere tutti i mesi che sonovi trammezzo: talchè abbia voluto dire: chi nascerà tra il settimo mese ed il decimo ec. ec.

Aristotele, nel libro settimo, capo quarto della Storia degli animali, ammette per tempi opportuni al parto i quattro mesi: settimo,

ottavo, nono, decimo. Ma soggiunge, che il decimo mese è il più frequente: e che perciò vuolsi credere, che sia il più conforme alle leggi della Natura.

Nel libro della Sapienza, capo settimo, si legge: *Sum quidem et ego mortalis homo similis omnibus et ex genere terreno illius, qui prior factus est, et in ventre matris figuratus sum caro, decem mensium tempore coagulatus sum in sanguine ex semine hominis et delectamento somni conveniente.*

Dunque gli Ebrei opinavano, che la gravidanza sia di dieci mesi.

Nel libro sesto di Erodoto, intitolato Erato, Aristone nega, che Demarato sia suo figliuolo, perchè non fu portato nell'utero materno dieci mesi: sebbene la madre osservasse che non tutti nascono nel decimo mese: ma che alcuni nascono nel nono.

Dunque anche que' popoli, di cui parla Erodoto, s'attenevano alla medesima credenza.

Ogniqualvolta Omero parla di epoca del nascimento, la stabilisce al decimo mese.

Così fece pur Plauto: seppur si eccettui quel passo che si riferisce alla nascita di Ercole e di Ificlo, i quali egli suppone nati nel settimo mese.

Cardano è di parere, che l'epoca del parto, secondo le leggi naturali, sia al decimo mese: e che tutti gli altri casi sieno irregolari.

Teocrito narra, che Ercole nacque nel decimo mese. Sono quest'essi i suoi versi. È Alcmena che parla.

Namque laboriferi cum jam natalis adesset
Herculis, et decimum premeretur sydere signum,
Tendebat gravitas uterum mihi: quodque ferebam
Tantum erat ut posses auctorem dicere tanti
Ponderis esse Jovem.

Ma si osservi, che Alcmena indugiò a partorire Ercole, perchè l'invidiosa Giunone impedì il parto per alcuni giorni. In fatti soggiunge quelle parole:

Illi autem spiris volvebantur circum puerum tarde genitum.

Dal che si arguisce, che Teocrito non l'avea per parto naturale.

Omero, nella decima nona rapsodia, scrive:

« La moglie poi di Stenelo era gravida d'un amabil bambino: correva il settimo mese: il partorì, sebbene immaturo: ritardò Giuno il parto di Alcmena, e ne represse il travaglio ».

Si domandò, se la gravidanza si possa protrarre oltre il decimo mese.

Su questo punto si sono raccontate di belle anfanie.

I Cinesi dicono d'un loro antichissimo filosofo per nome Lama, che sia stato portato nel ventre della madre per ben ottant'anni.

Schenck riferisce parecchie storie di feti che rimasero nell'utero materno due, tre, quattro anni.

Ma queste, come diceva, sono favole.

Venendo a quelli, che scrivevano in sul serio, non mancano di tali che ammettono parti occorsi oltre il decimo mese.

Bartholin consente che sianvi parti undecimestri, od anche annui.

Aristotele non negava i parti di dodici mesi.

Altri poi non negano, che si possa prolungare la gravidanza oltre il decimo mese compiuto: ma soggiungono che questo prolungamento è assai circoscritto: talchè non si estenda che a pochi giorni.

Così Ippocrate, parlando de' parti undecimestri, osserva che non toccano che i primi due o tre giorni dell'undecimo mese.

Omero, nel libro nono dell'Odissea, induce Nettuno a ragionare colla figlia di Salmone, con cui aveva usato, e a dirle:

Gaude mulier, perfecto antea anno
Pariès splendidos filios.

Dal che s'arguirebbe, che Omero ammettesse, che l'epoca del parto sia il dodicesimo mese, ossia l'anno compiuto.

Ma non è difficile lo spiegar questo passo d'Omero, senza attribuire a lui l'opinione della gravidanza annua.

Zacchia appositamente riflette, che qui Omero

vuol dire: *In questo stesso anno: prima che l'anno tocchi al suo fine.* Insomma, egli crede, che qui debbasi ragguardare, non alla quantità del tempo, ma alla qualità.

Alla quale bellissima considerazione di Zacchia io soggiungerò, che assai spesso i Greci usano del perfetto, specialmente aoristo, in vece del presente.

Lemnio, ragguardando a molti esempli, che incontransi presso gli scrittori, di parti settimestri vitali, nè solamente vitali, ma vegeti e robusti, vuole che il parto settimestre sia secondo la norma stabilita dalla Natura.

Zacchia non sa decidersi a soscrivere a sì ardita proposizione: non può concepire, che un frutto, non arrivato a maturità, sia vegeto, come se fosse maturo. Quanto a' casi di parti creduti settimestri, i quali erano vegeti e gagliardi, egli dubita, che le donne siensi ingannate, e che que' parti fossero nonimestri. Non pretende il Professore Romano che assolutamente non sieno vitali: ma si limita a dire, che sono meno vitali che i nonimestri.

Noi abbiamo più indizi, da' quali possiamo argomentare, che il portato non è vitale. Tali sono: l'imperfezione delle membra: aperture o troppo ampie o troppo anguste, od eziandio affatto chiuse: le dita delle mani e de' piedi non distinte fra loro, ma insieme riunite: mancanza delle unghie.

Quest'ultimo segno venne ammesso da Ippocrate, nel suo libro della superfetazione.

Aristotele attesta, che alcuni vennero alla luce destituti delle unghie, del resto ben conformati, e vitali: del qual fenomeno egli ripon la cagione nel largheggiare nel sale, che aveva fatto la femmina incinta.

I mentovati indizi desumonsi dall'organismo considerato senza azione. Altri cavansi da' movimenti.

Que' bambini, che, venuti alla luce, non si muovono, e se si muovono, muovonsi debolmente: non danno in vagiti: non istarnutiscono: non rendon l'orina: non mostrano veruna intumescenza nell'ombellico: non sogliono essere vitali.

La mancanza della respirazione non è certo segno di morte, e neppure di inabilità a vivere. I bambini possono venire alla luce in uno stato di asfissia.

Ma Macrobio assevera, che questa asfissia non può protrarsi oltre sette ore senza apportar vera morte. Epperciò stabilisce, che se un nato dopo sette ore non dà segni di respirazione, è infallantemente morto: o, per esser più esatti, non è in uno stato di vitalità.

Aristotele sostenne, che la gravidanza doppia o, come noi l'appelliamo, dicarpa, è fuor della norma, e che per conseguenza i gemelli, nel più de' casi non sono vitali.

Questa sentenza di Aristotele venne secondata da Avicenna.

Tanto minore sarà la probabilità di abilità a vivere, se non due, ma tre, o più sieno i portati.

Si è preteso, che la differenza del sesso nella gravidanza policarpa possa essere d'ostacolo a prolungare la vita: cosicchè vivano più facilmente due gemelli maschi, o due gemelle, che un maschio ed una femmina.

Zacchia, sebbene confessi d'aver veduti più gemelli a vivere: si porge tuttavia inclinato a credere, che questi esempli debbonsi riguardar come rari, e tali da far anzi eccezione, che regola.

Se il parto è difficile, è ben raro che vivano i bambini.

Avicenna e Rhazes stabiliscono, che quando il parto dura quattro giorni, i frutti non possono vivere. Anzi ammettendo che naturalmente il parto non debba oltrepassare le ventiquattr' ore, havvi già nel secondo giorno forte dubbio della vitalità de' bambini.

Se prima che escano le acque siavi uscito di sangue, si pronunzi non esservi vitalità.

Leggesi in Ippocrate, sempre nel mentovato libro della superfetazione: *Si parturienti ante foetum multum sanguinolentus citra dolorem fluxus contigerit, periculum est, ne foetus mortuus exeat, aut minime vitalis edatur.*

Un soggiorno prolungato del feto nell'utero fu riguardato come un argomento di deficiente vitalità.

Non debbesi trascurare la considerazione della stagione. Ne fa molto conto Celso nel capo primo del libro secondo. « Quando l'inverno è stato australe e piovoso: e la primavera secca ed aquilonare, i parti che occorrono nella primavera sono abortivi: ed i feti generalmente non sono vitali ».

I giurisperiti ebbero molto rispetto a queste due condizioni: cioè all'intempestività ed agli accidenti del parto. Quando un parto è intempestivo, specialmente se ottimestre, od il parto è accompagnato da paurosi accidenti, e' ritengono che il frutto non sia vitale.

Zacchia non aderisce a così fatta opinione. Riflette, che gravi accidenti possono accompagnare un parto maturo, e mancare in quello che fosse intempestivo.

Mascard è di parere, che un feto ottimestre non possa vivere più di otto giorni.

Zacchia attesta di aver veduti ottimestri a vivere oltre il mese. Anzi non mancano esempli di tali che crebbero: e d'altri che arrivarono a matura vecchiezza.

Alcuni portano giudizio della vitalità dall'essersi vissuto: e dicono: un tal bambino visse più ore: dunque era vitale: se non fosse stato vitale, non sarebbe vissuto.

Questo argomento non ha peso. Vitalità, secondochè un tal vocabolo viene interpretato nella medicina legale, non esprime già attitudine qualunque a vivere per qualunque tempo: ma un'attitudine tale che possa prolungare la vita per notevol tempo, qualora non sienvi esterni impedimenti al vivere, nè una cagione accidentale venga a spegnere la fiamma della vita. Dunque anche un bambino non vitale può vivere per un certo tempo. Converrebbe dunque prima determinare, per quanto tempo un feto non vitale possa vivere. Allora, se si oltrepassasse questo limite, si potrebbe argomentare, che ci era vitalità.

I mentovati indizi spettano al feto: ma altri ve ne sono, che sono stranieri a lui, e sono relativi alla madre.

Si osservi, se ella, durante la gravidanza e specialmente verso il suo fine, sia travagliata da forti ed ostinate molestie: se abbia notevolmente mutato il suo morale.

Ippocrate, nel libro succitato della superfetazione, ha queste parole: *Quae partui vicino cavos habet oculos, faciemque subtumidam: cuique corpus totum, ac pedes intumescunt, tamquam alba pituita detenta videatur: si ei nares et summus nasus albescant, et labia livida fuerint, foetus, quos gestat, mortuos parit, vivos male habentes, neque vitales, et exsan-*

gues velati morbosos, aut prius minime vitales peperit.

Si può forse determinare, se un certo numero di bambini, che vengono partoriti, possa essere argomento di deficiente vitalità?

Innanzi tratto conviene avvertire, che si sono dette di molte cose sul numero de' feti insieme racchiusi nell'utero.

Schenck racconta due storie affatto singolari. La prima si riferisce alla consorte del conte di Henneberg Hermann, la quale diede alla luce in una volta trecento sessantacinque figliuoli. L'altra s'aggira intorno ad una donna, la quale, nell'imperiato di Federigo II, partorì mille cinquecento quattordici figliuoli. Anzi della consorte di Henneberg, lo Scrittore avverte, che vi esiste tuttora l'epitafio nella terra di Lausdan, nell'Olanda.

Per me, io non posso indurmi a credere tal cosa. Sia, che abbia evacuato dall' utero un tal numero di masse, anzi molecole: ma che avessero la figura umana, e' parmi assolutamente impossibile.

Talvolta nel secondo giorno dopo il parto si desta una febbre, cui si è dato il nome di febbre lattea, o febbre del latte.

Questa febbre suol coincidere coll'incominciamento della secrezione del latte. Perciò appunto ebbe siffatta denominazione.

Anzi, sentenza di parecchi si è, che l'af-

fluenza del sangue alle mammelle ne sia la cagione efficiente. Ma su ciò non tutti consentono: come or ora vedremo.

Tre sono le opinioni intorno alla cagione prossima della febbre lattea. Una è di Hoffman: l'altra, di Van-Swieten: la terza, di Sauvages.

Hoffmann aderisce alla sentenza di quelli, i quali stabiliscono, che la febbre lattea sia eccitata dall'incominciante lavorio della secrezione mammaria.

Durante la gravidanza, si ha un grande afflusso di sangue all'utero. In seguito al parto, l'organo si ristringe: dunque il sangue debbe pigliare un'altra direzione: le mammelle sono in istretta corrispondenza coll'utero: dunque il sangue a loro affluisce: un tale afflusso distrae, od altrimenti irrita i nervi: quindi dolore: quindi febbre.

Van-Swieten non potè acquetarsi a questo modo di pensare. Egli si fece a considerare tutte le circostanze che accompagnano la malattia, e specialmente il tempo in cui si presenta: e dopo tutte queste considerazioni stabilisce: che la cagione di lei sia una flogosi leggiera dell'utero in seguito al distacco della placenta.

Quando ha luogo una ferita, non si eccita tosto la febbre: ma dopo qualche tempo, per lo più nel secondo giorno. Ora per l'appunto la febbre lattea si osserva nel secondo giorno dopo il parto.

Sebbene il distacco della placenta dall' utero sia conforme alle leggi della Natura : ciò nulladimeno appena si può concepire che si faccia senza una qualche lacerazione : e questa lacerazione dee produrre infiammazione.

A confortare la sua proposizione, mette in campo l'indole quasi puriforme. Almeno la condizione puriforme si appalesa per più giorni : stantechè il colore è bianchiccio, e l'odore affatto simile a quello del pus.

Frattanto non niega affatto ogni parte all'afflusso del sangue alle mammelle.

Sauvages, seguendo la dottrina autocratica di Stahl, è di parere, che la febbre lattea non costituisca veramente malattia : ma sia anzi una crisi. Vale a dire, la Natura aumenta la circolazione del sangue, affinchè si faccia un afflusso del medesimo alle glandule mammarie e s'incominci la secrezione del latte.

Niuna delle emesse proposizioni possono soddisfare.

La secrezione del latte, come tutte le altre, è conforme alle leggi di Natura. Dunque ripugna che debba eccitar febbre.

Sovente nella febbre lattea mancano affatto gl'indizi di flogosi uterina.

Crisi suppon malattia. Dunque nemmanco assentiremo a Sauvages.

Noi crediamo, che la febbre, così detta, lattea non sia sempre della medesima natura: che non

sia costante, e per nulla necessaria a promuovere la secrezione del latte : che varie cagioni possono destar febbre : ma specialmente l'agitazione che debbe accompagnare il parto : che sovente non ci è vera febbre : ma solo una frequenza di polso dovuta agli sforzi che han luogo durante il parto.

Le puerpere vanno soggette ad una febbre, che suol durare due o tre settimane, ed anche di vantaggio : e poichè fu riputata propria del puerperio, venne denominata febbre puerperale.

Della febbre puerperale trattarono molti insigni scrittori, fra i quali rammenteremo Strother, Hume, Leake, White, Le-Roy, Rivieri, Fortis, Willis, Raulin, Gastelleri, Borsieri.

Questa malattia è stata ne' più remoti tempi conosciuta. Nel libro de' morbi epidemici, sezione terza, Ippocrate ne dà otto storie esattissime di febbre puerperale, sebbene non l'appelli con questo nome.

Il primo che descrisse con maggior accuratezza la febbre puerperale e propose questa denominazione, è Strother, nel 1718.

Varie sono le opinioni intorno all'indole della febbre puerperale.

Puzos, Levret, ed altri s' avvisano, che il latte rattenuto produca varie malattie, come apoplessia, peripneumonia: ma il più spesso la febbre puerperale.

Eglino s'appoggiano specialmente alle note-

voli raccolte di pus, che soglionsi trovare nei cadaveri di quelle che morirono di questa malattia.

Le-Roy è di parere, che la febbre puerperale proceda dal tumulto, che si desta, allorquando viene comunque impedito o perturbato l'afflusso di sangue dall'utero alle mammelle.

In seguito al parto debbe farsi un afflusso di sangue alle mammelle: e quest'afflusso ha due cagioni, o fini. L'utero si ristringe: dunque l'eccesso di sangue debbe portarsi altrove: debbe incominciare la secrezione del latte. Questi due fini, come si scorge, coincidono, e si ottengono col medesimo mezzo.

Se questa derivazione del sangue dall'utero, e questo afflusso alle mammelle si faccia regolarmente, e con la debita moderazione, non ne seguita febbre. Ma se il lavorio venga perturbato, debbe di necessità nascerne malattia.

Secondochè pensano altri, la febbre puerperale procede bensì dal latte: ma non già da quello che è rattenuto nel sangue prima che sia separato: ma sibbene da quello che è già separato, ed è poscia riassorbito da' vasi linfatici, e portato nelle vie circolatorie. E' fanno riflettere che nel più de' casi di febbre puerperale, il latte, che già si separava, cessa di separarsi, od almeno si separa in minor copia.

Altri mostransi inclinati a credere, che i lochii rattenuti, assorbiti, trasmessi al torrente

della circolazione producano la febbre delle puerpere: e questo perchè i lochii sogliono cessare al sopravvenire della medesima febbre.

Dottrina di altri si fu, che la febbre puerperale non sia altro, che una metritide. Il parto difficilmente è scevro d' ogni irritazione: anzi suole soggiacere ad una fortissima. Dunque debbe seguitarne flogosi.

Hume e Leake non soscrivono a quella proposizione. Osservano, che nella febbre puerperale mancano tutti i sintomi della metritide. Soggiungono eziandio, che la necrotomia presenta l'utero nel suo stato naturale: od almeno senza tracce d'infiammazione.

Intanto, fondandosi sulle osservazioni cadaveriche, ritengono che la febbre puerperale sia ora una peritonitide, ora un' enteritide, ora un'omentitide. E poichè gli omenti sono piegature del peritoneo, e le intestina ricevono dalla stessa membrana la loro tunica esterna, credono di potere stabilire, che la malattia è una peritonitide.

Le-Roy, Pouteau, Gastelleri attestano, che ne' cadaveri trovarono l'infiammazione, ora nell' utero, ed altre volte nel peritoneo. Perciò dissero che è bensì un' infiammazione: ma che questa infiammazione può avere diverse sedi.

Fauken, in una epidemia che ebbe luogo a Vienna nel 1770, trovò ne' cadaveri: ora una pseudomembrana, che copriva tutti i visceri

abdominali: ora la cavità dell'abdomine ripiena di siero: altre volte questa raccolta di siero eziandio nella cavità del torace: trovò di flogosi ora in uno, ora in altro, ora in tutti, o quasi tutti i visceri abdominali.

Una simile epidemia, e simili fatti osservò Van-Swieten nel 1746.

White ebbe a curare varie donne travagliate da febbre puerperale: le guarì senza cacciar sangue: di qui argomenta, che non vi era infiammazione. Anzi ebbe felicissimi risultamenti dal metodo stimolante: epperciò stabilisce, che la febbre puerperale è una febbre nervosa.

Vide varie cagioni, che debbono dare origine ad uno stato nervoso. Precipue sono: il soggiorno de' lochii nella vagina: la bile fatta acrimoniosa: la contaminazione dell'aria: la pessima usanza di riscaldar troppo la camera, ove giace la puerpera: il largheggiare ne' cibi: il non serbar la nettezza: infine i patemi d'animo.

Rivieri giudica, che la febbre puerperale non sia sempre identica: ma possa venir prodotta dal non colar regolarmente i lochii, dalla zavorra, dall'esporsi inconsideratamente all'aria fredda, mentre si è in sudore.

Willis assegna per cagioni della febbre puerperale: una discrasia del sangue: varie affezioni dell'utero in conseguenza del parto: l'abuso de' cibi: l'infreddamento. Il soffermarsi de' lochii il riguarda già come un effetto.

Fortis è di parere, che la febbre puerperale assai sovente sia già preparata, e diremmo covata durante la gravidanza: talmentechè il parto non sarebbe che una delle molte cagioni: quella che aggiungerebbe quel calcolo, che è mestieri, perchè si sviluppi la malattia.

Della febbre puerperale noi pensiamo lo stesso che della febbre lattea: vale a dire, non esser dessa una malattia costantemente identica.

Il processo del parto può indurre somma debolezza: quindi febbre nervosa. Questa tanto più avrà luogo, se vi si aggiunga l'influenza della paura.

L'utero può infiammarsi.

Più spesso s'infiamma il peritoneo. Quelle raccolte d'umor bianco, che si trovarono nelle regioni lombari, od in altre, nel più de' casi erano purulente, e non lattee.

Non ripugna, che facciansi metastasi lattee.

L'abuso, che è frequente, del dare alle puerpere cibi succulenti e vino generoso, può dar luogo ad una gastro-enteritide.

Altre volte ne seguirà un'affezione zavorrale.

Al tutto, le puerpere sono in uno stato di somma sensitività: possono andar soggette a varie malattie: non ci è febbre puerperale di propria ragione.

Col nome d'aborto s'intende l'espulsione prematura del feto dall'utero.

Alcuni fanno divario tra parto prematuro ed

aborto. Danno il nome di aborto solamente a quel parto precoce, in cui il feto non può conservarsi in vita.

Le cagioni dell'aborto si riducono a due ordini. Le une spettano alla madre: le altre al feto. Anzi le prime vengono nuovamente divise in quelle che risiedono in tutto il corpo, od almeno non nell' utero: ed in quelle che risiedono nell'utero.

Le cagioni proprie della madre dividonsi in predisponenti, ed occasionali. Le prime sono inerenti alla costituzione: le altre sono meramente eventuali.

Quando la cagione occasionale non è manifesta, l'aborto dicesi spontaneo.

Cagioni predisponenti sono specialmente: una somma mobilità nervosa: una gran debolezza: uno stato pletorico.

Alle cagioni occasionali riferisconsi: le vicissitudini atmosferiche: i luoghi maremmani: gli odori troppo forti, specialmente se ingrati: le cascate, i colpi: il danzare, il saltare: gli sforzi: le vestimenta troppo strette: un camminar prolungato: l'andare in vettura, che o per essere mal costrutta, o per essere condotta su un suolo sassoso sia fortemente scossa: i gagliardi patemi: l'immergere i piedi, od anco semplicemente le mani in acqua fredda: i pediluvii tiepidi: le cacciate di sangue dal piede: i purganti drastici; certi rimedii che esercitano un'azione elettiva sull'utero.

Le cagioni proprie del feto sono la debolezza e le malattie: specialmente poi la sua morte.

Havvi un certo intervallo della gravidanza, in cui l'aborto è più facile.

Boerrhaave osservò, che gli aborti sogliono avvenire all'epoca de' menstrui.

Gli aborti spontanei sono più a temersi al finir del primo mese della gravidanza.

Il timore sussiste per tre mesi: da questo tempo in poi è raro che siavi aborto spontaneo: anzi vi vogliono cagioni occasionali di certa forza. Sovente donne ne' loro colpevoli attentati rimasero deluse.

Segni di prossimo aborto sono: dolori a'lombi, ed alla regione ipogastrica: emorragia delle parti genitali: un mal essere: dolore di stomaco: brividi: un avvicendarsi di brividi e di estuazioni: inappetenza: nausee: senso di peso a' lombi, ed alle membra inferiori: svenimenti: pallidezza di faccia: occhi infossati ed oscurati: fiato puzzolente: collo depresso e floscio: uscita di un umor sieroso dalle mammelle: cessazione de' movimenti del feto: concidenza del ventre: frequente stimolo a render le orine: abbassamento della bocca dell'utero.

L'aborto procurato costituisce il delitto appellato infanticidio.

Fa stupire, che presso alcuni popoli l'aborto venisse permessò: nè solo presso popoli selvaggi ò barbari, ma presso coltissimi.

Fa tanto più stupire, che rinomati filosofi abbiano o proposto od approvato tal uso.

Platone ed Aristotele propongono l'aborto come un mezzo di serbare una certa misura nella popolazione.

Le Romane, rotte ad ogni libidine, avevano trovato il modo di divenire sterili, e d'uccidere i frutti nel proprio seno. Il qual vizio venne notato da Giovenale, ove dice:

Sed iacet aurato vix ulla puerpera lecto,
Tantum artes huius, tantum medicamina possunt,
Quae steriles facit, atque homines in ventre necandos.

Ma questo delitto veniva in altri luoghi meritamente punito, anche colla pena capitale.

Cicerone, nella sua orazione *pro Cluentio*, ha questo passo: *Memoria teneo quamdam mulierem, cum essem in Asia, quod ab heredibus secundis accepta pecunia, partum sibi ipsa medicamentis abegisset, rei capitalis esse damnatam: neque iniuria: quum spem parentes, memoriam nominis, subsidium generis, heredem familiae, designatam Reipublicae civem sustulisset.*

Varie leggi sono state promulgate contro l'infanticidio.

I Tebani, secondochè narra Eliano, condannarono alla morte non solo i rei d'infanticidio, ma eziandio quelli che avessero abbandonato un bambino.

Costantino il Grande, siccome leggiamo nel codice Teodosiano, stabilì, contro quelli che fossero rei d'infanticidio, la pena seguente: *Neque gladio subiugetur, sed insuto culeo, et inter eas ferales angustias comprehensus, serpentum contuberniis misceatur, ut omni elementorum usu vivus carere incipiat, ut coelum superstite terra mortuo auferatur.*

La Chiesa in più Concilii decretò severissime pene contro coloro che promovessero l'aborto.

Il Concilio d'Elvira, presso a' tempi dell'imperatore Teodosio, escludeva per sempre dalla partecipazione de' Sagramenti le madri convinte di aborto premeditato.

Il Concilio d'Ancira, nel 314, impose una penitenza di dieci anni.

Il Concilio di Lerida, nel 524, impose una penitenza di sette anni coll'interdizione de' Sagramenti.

Il II Costantinopolitano, nel 692, pareggiò l'aborto procurato all'omicidio.

Il Magonzese, nel 847, confermò i decreti de' Concilii d'Elvira e di Lerida.

Sisto V, nel 1588, impose la pena capitale a' rei di tanta scelleranza: pronunciò perpetua irregolarità contro i sacerdoti, e la scomunica

contro i laici, che ne fossero stati complici: riservò a sè solo il diritto di assolverli.

Gregorio XIV, nel 1591, condannò pur a morte i delinquenti: ma quanto all'assoluzione, la lasciò a qualsiasi ecclesiastico.

A' dì nostri solo certi popoli selvaggi hanno ancora il costume di procurare l'aborto. Questo noi leggiamo riferito degli abitanti dell'Isola Formosa.

Diciamo de' mostri.

Per mostro s'intende un animale, che nella sua conformazione e struttura sia così disforme dal naturale e consueto, che ecciti l'ammirazione di chiunque il vegga.

Quel termine, se non si parli da medico, ma in un senso generale, ha varii significati.

Il più spesso viene adoperato a rappresentare un uomo, che abbia del fero. Così diciamo che Caligola, Nerone, Domiziano furono mostri.

Altre volte esprime una persona, che tanto in bene, quanto in male desti maraviglia di sè. In tal senso diciamo in bene *mostro d'ingegno*: *mostro di bellezza*: in male *mostro di vizii*. Convien tuttavia notare, che in buon senso non si ama gran fatto una siffatta espressione.

L'adoperarono tuttavia celebratissimi ingegni. Orazio, ad esempio, appellava mostro Cleopatra: non già che intendesse di diffamarla: anzi aggiunge subito, che ella cercò di morire una morte generosa. Dunque voleva lodarla. Ma questi

esempli sono anzi da ammirare, che da imitare.

Certamente Petrarca non chiamò mai mostro la sua Laura, sebbene l'avesse in tanta venerazione, quanta possa capire in animo gentile ed ardente d'amore. Dirò di più: sovente muove querimonie ed accuse: l'appella nemica, guerriera, fera, crudele: mostro, non mai.

Liceto s'avvisa, che il termine di *mostro* sia derivato da che i deformati vengono per le vie mostrati a dito, come oggetto di maraviglia. Veramente, nel senso medico, questa derivazione par degna d'approvazione.

Cicerone, nel suo libro *de Divinatione*, propone la sua sentenza: che mostri sieno stati denominati da che da loro si prendessero lumi a presagire il futuro.

Noi però per mostro intenderemo una qualsiasi declinazione dall'ordine naturale nella conformazione del corpo umano.

Si avverte tuttavia, che il medesimo termine si adatta alla deformità degli animali e delle piante: ma noi qui parliamo solo dell'umana specie.

Infinite sono le varietà de' mostri: ma nulla meno molti di essi presentano una certa somiglianza: per lo che se ne sono stabilite delle classi.

Buffon ne fece tre classi, cioè:

1.° Per eccesso.

2.° Per difetto.

3.° Per inversione.

Moureau De-la-Sarthe ne propose sette classi: e sono:

1.° Relativa alla grandezza o statura. Nani: giganti:

2.° Dipendente da eccesso di parto. Corpo doppio: due teste: tre o più estremità, tanto superiori, che inferiori: sei dita: organi genitali duplicati.

3.° Riferibile a difetto di parti. Acefali, anencefali, monchi, ciclopi.

4.° Spettante a mala positura di parti.

5.° Consistente in una preternaturale adesione di parti: come delle dita, delle palpebre, delle labbra, e simili.

6.° Superficiale. Nei.

7.° Inerente al tessuto ed alla consistenza delle parti.

Malacarne ne fece molte più classi: le portò insino al numero di sedici, e le appellò con termini greci. Sono:

1.° Microcosmia — Statura bassa di tutto il corpo.

2.° Micromelia — Brevità di qualche parte.

3.° Macrocosmia — Altezza e grossezza di tutto il corpo.

4.° Macromelia — Altezza e grossezza di qualche parte.

5.° Polieschia — Deformazione di qualche membro.

7.° Atelia — Mancanza di qualche membro.

8.° Metatesia — Traslocamento.

9.° Polisomia — Due o più corpi congiunti.

10. Polimelia — Due o più membra congiunte.

11. Androginia — Corpo in cui vi sieno i due apparati genitali maschili.

13. Diginia — Corpo in cui vi sieno due apparati genitali femminini.

14. Andralogomelia — Corpo umano con membra di bestia.

15. Alogandromelia — Corpo di bestia con membra umane.

16. Aloghermafrodisia — Corpo di bestia con due sessi.

Non è di mestieri, che avvertiamo come l'ultima classe non appartiene al nostro assunto. Per quanto spetta alla decimaquarta ed alla decimaquinta, può esser luogo a disputazione. Ma di questo più sotto.

Diamo l'etimologia de' nomi proposti da Malacarne.

μικρὸς piccolo.

μακρὸς lontano, e qui *grande.*

κόσμος mondo, e qui *corpo umano.*

μήλη strumento, organo.

πολὺ molto.

ἀσχέων decoro, bello, ordinato: *ἀσχέων viziato.*

τέλεος o *τέλειος perfetto* — *ἀτέλεος imperfetto.*

μετὰ trans de' latini.

τίθημι *colloco, pongo.*

σῶμα *corpo.*

ἀνὴρ *maschio.*

γυνὴ *femmina.*

δύω *due.*

λόγος *discorso, raziocinio*: ἄλογος *non ragione*: ζῶα ἄλογα *animali irragionevoli.*

Ἑρμῆς *mercurio.*

Ἀφροδίτη *venere.*

Dunque si avrà:

Mocrocosmia — *corpo piccolo.*

Micromelia — *membra piccole.*

Macrocosmia — *corpo grande.*

Macromelia — *membro grande.*

Polieschia — *general vizio.*

Escomelia — *vizio in parti.*

Atelia — *difetto di membro.*

Metatesia — *traslocamento.*

Polisomia — *molti corpi.*

Polimelia — *molte membra.*

Androginia — *maschio con femmina.*

Diandria — *due maschi.*

Diginia — *due femmine.*

Andralogomelia — *organo di bruto*: e qui si noti, che ἀνὴρ esprime uomo, e non maschio.

Alogandromelia — *bruto con organi d'uomo.*

Aloghermafrodisia — *bruto con sesso mascolino e con sesso femminino.*

Alle mostruosità non riferisconsi le asprezze poco notevoli, e le macchie che sovente osser-

vansi nella superficie del corpo: queste spettano a' così detti vizi.

Infiniti esempli di mostri trovansi descritti presso gli autori: fra i quali citeremo Haller, Liceto, Parè, Bartholin, Moureau De-la-Sarthe. Recentemente ne abbiam veduto uno affatto singolare in Torino. Erano due bambine Sarde insieme congiunte dal casso del petto in giù: talchè v'erano quattro estremità superiori, e due inferiori. Di queste seconde, l'una apparteneva ad un corpo, e l'altra all'altro. Il che si poteva di leggieri argomentare dal calore e dalla quiete nel sonno, quando l'una bambina dormiva, e non l'altra. Questo mostro è stato accuratamente osservato e descritto dal nostro professore Rolando. Queste due infelici creature morirono in Parigi. Un altro mostro vivo descrisse il professore Sachero negli annali universali di medicina del Dottore Annibale Omodei. Questo mostro morì in brevi giorni. Ma assai più curioso è un mostro, di cui si fece menzione ne' giornali di Francia, consistente in due giovani Siamesi di diciott'anni o poco presso insieme uniti per gran tratto de' loro corpi.

Noi, temendo diggià di esser gravi a' nostri leggitori, col presentare alla loro disamina soverchia copia di materia, che non sembra affatto di pertinenza della fisiologia, ci asterremo dall' enumerare le varie specie di mostri, che tro-

vansi quà là descritte. Passeremo perciò tostamente a rintracciarne la cagione.

Già a' suoi tempi Erodoto era di parere, che i mostri procedessero dall'influenza degli astri.

Alberto magno adottò quella opinione.

Nè altra fu la sentenza di Manilio: siccome si può raccogliere da questi suoi versi.

..... *Promiscet saepe ferarum*
Corpora cum membris hominum: non seminis ille
Partus erit, quidquid enim nobis communeferisque
Quisvis in portenti noxam peccavit adulter,
Astra norunt formas, coelumque interserit ora.

Donato pretende, che i mostri sieno prodotti dallo sdegno di Dio.

Rajas-Franco ammette quattro cagioni de'mostri: vale a dire: la debolezza de' genitori: la degenerazione dell' umore prolifico: la vaga o nefanda venere: l'immaginazione de' generanti.

A provare l'influenza dell'immaginazione, ricorre al fatto del Patriarca Giacobbe, relativo all'abbeverare le greggie nell'acqua, in cui immergeva o rami privati interamente della loro corteccia, o solo in più punti, cosicchè ne rimanessero variegati, onde le pecore pregnanti variamente temperassero i loro portati, e li partorissero poi o bianchi o picchiettati di nero, o di altro colore.

Il dottor della Chiesa san Gerolamo, ne' suoi comenti sopra le Genesi, racconta che Ippocrate difese una nobil donna accusata di adulterio, perchè essendo bianca, e moglie di bianco marito avesse tuttavia generato un negro.

La stessa cosa riferisce Rodigino di Quintiliano.

Il Tasso induce il servo di Clorinda a svelare a lei, come fosse figlia di un Principe nero, e l'esser ella nata bianca avesse dato al suo genitore sospetto d'infedeltà.

Ippocrate, S. Gerolamo, Quintiliano, Rodigino, Torquato, s'avvisano che questa stranezza si debba derivare dall'influenza dell'immaginazione durante la gravidanza. La qual cosa è manifestamente espressa nella Gerusalemme Liberata. Il Principe, come quegli che era smaniosamente geloso, teneva guardata la sua moglie. Nella camera destinata a lei eravi l'immagine della Concezione della Vergine. Ma parli lo stesso Poeta.

D'una pietosa istoria e di devote
Figure la sua stanza era dipinta:
Vergine bianca il bel volto e le gote
Vermiglia è quivi presso un drago avvinta.
Con l'asta il mostro un Cavalier percote,
Giace la fera nel suo sangue estinta:
Quivi sovente ella s'atterra e spiega
Le sue tacite colpe e piange e prega.

Ingravida frattanto, ed espon fuori
(E tu fosti colei) candida figlia.
Si turba e degli insoliti colori
Quasi d'un nuovo mostro ha meraviglia.

Galeno, in una sua opera intitolata Pisone, attesta, che un brutto ceffo, per aver bella figliuolanza, avea la sollecitudine di far rimanere la sua moglie in mezzo a belle persone, e ad immagini di compita leggiadria.

Empedocle, e Buffon, avvisandosi che il frutto della generazione si componga da molecole organiche spettanti a' due generanti, pensano, che i mostri dipendano da una irregolare distribuzione di dette particelle.

Questa teoria fu adottata da Moureau nella sua scrittura, che porta per titolo *Venus physique.*

Lemery crede, che tutto il rudimento del corpo generato preesista nell'uovo. E quanto ai mostri e' vuole che procedano da che per eventuali cagioni non si possano ordinatamente sviluppare tutte le parti. Queste cagioni poi le riduce a certi capi generali. Le une appartengono alla madre: come vizi o malattie dell'utero, per cui vi sia impedimento ad un regolare sviluppo. Le altre riferisconsi allo stesso feto: talchè sia troppo debole, od in uno stato di soverchia energia, specialmente in qualche particolar membro od organo: per lo che siavi in dette parti od

un'atrofia, od una lussureggiante nutrizione: od eziandio certe parti, che non debbono essere unite, s'uniscano, od altre, che non dovrebbero essere disgiunte, si disgiungano, e simili.

Bonnet aderì in gran parte alla dottrina di Lemery. Anzi, secondo la medesima, spiega perchè mai sieno più frequenti i mostri per eccesso in quegli animali, che, secondo le loro leggi, debbono ad un tempo generare più frutti. Perocchè se uno di questi frutti non si sviluppi internamente, ma soltanto per qualche parte, questo si unisce a quelli che sviluppansi regolarmente, e si hanno in tal modo de' mostri, in cui eccede il numero degli organi, o delle membra.

Molti attribuirono gran parte all' influenza dell'immaginazione nella formazione de' mostri.

Malebranche viene alla testa di questi. Egli reca in mezzo un esempio, per cui crede non poter rimaner dubbio sulla sua opinione. Riferisce, cioè, il caso d'un bambino nato con fratture alle braccia ed alle gambe: appunto ne' medesimi luoghi, in cui eransi rotte le membra in un condannato al supplizio della ruota, spettacolo cui aveva assistito imprudentemente la sua madre. Soggiunge, che l'infelice visse in questo stato per più di venti anni.

Hatsoeker espone un accidente affatto simigliante.

Muys attesta d'avere udito da Bidloo una storia analoga alle due precedenti.

Damasceno attesta d'aver veduto una fanciulla pelosa come un orso: perchè la madre l'avea concepita, mentre avea sotto gli occhi l'immagine di S. Giovanni vestito d'una pelle di quel colore o di quel pelo.

Eliodoro racconta, che la moglie d'un re dell' Etiopia partorì una figlia bianca: il quale accidente fu derivato da che nell'istante della concezione abbia dirizzato lo sguardo all'immagine di Andromeda.

Mentre i mentovati scrittori danno sì gran potere all'immaginazione: altri non solo le ne danno poco: ma non le ne danno niuno. E' si appoggiano alle pruove che seguono.

1.° Anche negli animali bruti osservansi mostri: or essi non sono nel caso di una sì forte immaginazione.

2.° I vegetabili sono pur essi soggetti a mostruosità: e niuno attribuirà immaginazione a' medesimi.

3.° Sovente le donne, nella loro gravidanza, hanno possenti cagioni, per cui debbano essere o spaventate od altrimenti commosse: eppur partoriscono bambini ben conformati.

4.° Le donne desiderano spesso ardentemente un maschio: eppure concepiscono femmine. Se l'immaginazione avesse sì grande influenza, i loro voti sarebbero esauditi.

5.° Tutti i bambini sarebbero bellissimi: perchè sicuramente niuna donna si finge nella sua immaginazione di dover partorire, se non mostri, almeno brutti ceffi.

6.° Le gravide soggiacciono a continue vicissitudini d'impressioni. Quindi è, che un'impressione distruggerebbe, o modificherebbe l'effetto della precedente: ne risulterebbero perciò continue aberrazioni mostruose.

7.° La madre ed il feto non hanno comunicazioni organiche tali, per cui costituiscano un sol corpo.

8.° Nel primo tempo della gravidanza l'uovo non ha nemmanco ancora contratto aderenza all' utero.

De' mostri e dell'influenza dell'immaginazione noi stabiliamo le seguenti proposizioni.

1.° Alcuni mostri procedono dalla stessa generazione.

2.° Altri, da malattie, cui soggiace il portato.

3.° La condizione della femmina ha precipua parte nella condizione del portato: epperciò anche nella formazione de' mostri.

4.° Le cagioni relative alla donna spartonsi in morali e fisiche.

5.° Le cagioni morali operano solo indirettamente.

6.° L'influenza dell'immaginazione non debbesi negare: ma al certo si esagerò di molto.

7.° L'immaginazione opera solo indirettamente.

8.° La condizione del padre può aver qualche parte: ma assai piccola.

9.° Le cagioni morali del padre non hanno una parte manifesta sulla condizione della prole.

10. Molti mostri non si possono ammettere: quelli specialmente, che risultano da corpi di diversa specie.

Ripigliamo ciascuna proposizione.

1.° Il procedimento della generazione è coperto da un sacro velame: noi perciò non possiamo stabilire nulla di certo su tutte le vicissitudini, cui possa andar soggetto. Noi possiamo solo conoscere alcune particolari condizioni, e certi effetti. Quanto ai mostri, noi possiamo congetturare, che il lavorio della generazione possa perturbarsi, attalchè ne segua una forma mostruosa. Questo non è per nulla disforme. Qualunque sistema della generazione si ammetta, noi possiamo condurci al principio che abbiamo stabilito. Ammettiamo la sentenza di quelli, i quali dicono, che i rudimenti del nuovo animale trovansi nell'uovo, e che il seme non è che fecondante. Noi diremo che un qualche uovo può essere in origine mostruoso. Ammettiamo la teoria di quelli, i quali ritengono, che i rudimenti appartengono al maschio. Noi diremo, che talvolta questi rudimenti sono viziati. Ammettiamo finalmente, che il feto risulta dall'unione di parti spettanti al maschio, e di parti appartenenti alla

femmina. Diremo, che o queste parti possono esser mostruose, prima che si uniscano tra loro: o che si uniscono male. Dunque ammettasi, che alcuni mostri hanno luogo nello stesso atto della generazione.

2.° Il feto può soggiacere a malattie, per cui ne segua difformità. Questo vuolsi dire, ad esempio, degli acefali, e degli anencefali. Sovente vi rimane qualche parte del teschio: od anco vi resta insieme qualche porzione di encefalo. In tal caso e' si può facilmente argomentare come il capo in pria esisteva, e poi si è guasto ed assorbito da' vasi linfatici. Altre volte vi manca tutto il capo. Nel qual caso può essere, che il capo vi esistesse, e siasi logorato: e può pur essere, che non siasi mai sviluppato. Dicasi lo stesso di altre mostruosità. Talvolta rimangono tracce della precedente esistenza delle parti, che attualmente mancano: ed in altri casi nulla vi ha, da che si possa dedurre argomento di certezza, od almeno di molta probabilità.

3.° Alla condizione del portato sommamente conferisce la condizione della madre. La cosa è troppo chiara per addomandare dimostrazione.

Virey crede, che le mostruosità procedano in gran parte dalla dilicata complessione della donna. Egli riflette, che assai più rari sono i mostri negli animali irragionevoli, che nell' umana specie. È ben raro, che una donna robusta partorisca un mostro.

Veramente secondo che la madre è robusta, o debole, bene o male conformata, debbe risultarne un vario stato nell'utero, ed un vario procedere della gravidanza.

4.° Queste condizioni della femmina possono essere morali o fisiche. La corrispondenza tra il morale ed il fisico è strettissima: il che si vede tanto ne' fenomeni della sanità, quanto nelle malattie. Dunque debbesi pure molto apprezzare nella considerazione de' mostri.

5.° Ma le cagioni morali non operano direttamente sull'utero: non fanno altro che fortemente commovere il sistema nervoso: tutti gli altri effetti sono già secondarii. Il primo effetto si è una forte commozione del comune sensorio, e per conseguenza di tutti que' nervi che appartengono alla vita animale. Ma questa provincia del sistema nervoso mantiene una stretta corrispondenza coll'altra che presiede alla vita organica. Dunque le cagioni morali solo indirettamente possono perturbar l'utero: cioè in quanto che possono indurre tali movimenti convulsivi ne' muscoli animali, per cui l'utero sia compresso, agitato, od altrimenti offeso: in quanto che scompigliano le funzioni della vita organica, come delle altre parti, così pure dell'utero.

6.° L'immaginazione è una possentissima cagione morale. Dunque non le si può niegare un'influenza sulla condizione della femmina gravida.

7.° Ma torniamo al medesimo principio. Come le altre cagioni morali, così pure l'immaginazione non opera immediatamente sull'utero: e tanto meno immediatamente sul feto. E come mai potrebbe operare su questo? Essa induce solamente un certo stato nella femmina, per cui l'utero sia partecipe dello stato generale, o di quello che siasi destato in altra parte. Ma non mai l'organo generatore potrà soggiacere all'immediata influenza dell'immaginazione.

8.° Anche la condizione del padre può influire su quella della prole. Questo è certissimo: avremo occasione di parlarne poco più sotto: e ne trarremo argomento a spiegare la generazione. Ma non vi ha dubbio, che la condizione della madre vi ha una maggior parte. In fatti, oltre all' atto della generazione, la femmina debbe, per nove mesi (parlando dell'umana specie) portare il frutto nell'utero, e conferire alla sua vita. Sebbene il feto non abbia più un'assoluta connessione colla madre, ne ha tuttavia pur tanta, che non potrebbe vivere di per sè.

9.° Le cagioni morali del maschio tutto al più potrebbero aver qualche parte nell'atto della generazione: ma in seguito non ponno più averne veruna: ed anche riguardo all'atto della generazione non ponno averne una notevole. Alcuni hanno ben voluto, che coloro, i quali sagrificano ad Imene, mentre sono assorti in qualche severa meditazione non generino una prole ro-

busta e vivace: ma questo, se non è affatto assurdo, ha però molto dell'esagerato. La debolezza de' generati dagli uomini dotti dipende più manifestamente dalla condizione permanente di debolezza del genitore. Del resto noi vogliamo bene assentire, che la condizione del padre nell' atto della generazione abbia qualche parte alla condizione della prole.

10. Molti mostri, di cui si legge presso certi scrittori non medici, non meritano fede. Questo si vuole specialmente dire di due specie di mostri: e sono: gli ermafroditi, ed i composti di varie specie di animali. Ci riserbiamo di ritoccar questo punto nella lezione seguente: perocchè vi saremo condotti dall'investigazione del modo con cui si compie la generazione. Per ora ci limiteremo ad avvertire, che si è troppo immaginato sui mostri.

§ 7.

Per superfetazione s'intende una gravidanza, la quale si associa ad altra preesistente: o, forse più chiaramente, è una concezione, che occorre in una femmina gravida.

E' parmi tuttavia, che la prima definizione sia più accurata: perocchè la concezione non è che il principio della gravidanza; e fetazione non esprime altrimenti la sola concezione: ma

tutto il corso della gravidanza: chè fetazione e gravidanza suonan lo stesso.

E qui si avverte, che havvi divario tra superfetazione e superfecondazione. Almeno questo divario si è stabilito presso i fisiologi ed i naturalisti. Vi sono certe specie di animali, in cui per un solo accoppiamento si ha un frutto, il quale è naturalmente fecondo, senza che sia mestieri di altro accoppiamento: anzi questa fecondazione non si limita ad una generazione: ma si estende a molte. Questo si osserva particolarmente negli insetti. Una siffatta legge di fecondazione congiunta con abilità de' frutti a nuovamente fecondare, senza il concorso de' due sessi, è quella appunto che appellasi superfecondazione.

Dal che si raccoglie, che fecondazione e fetazione non si hanno per sinonimi: e veramente nol sono. Fecondazione è un atto passeggiero: fetazione ha una lunga durata: di nove mesi nella specie umana.

La superfetazione è stata conosciuta da' tempi i più antichi. Ippocrate dettò un libro su questo argomento.

Nè solo i Medici ne parlarono: ma eziandio i poeti.

Esiodo, nella dipintura che ci dà dello scudo d'Ercole, nota che la madre di lui, Alcmena, aveva usato con Giove, e poi col marito: che ella concepì sì dall'uno che dall'altro: dal dio,

Ercole: dal marito, Ificlo. Riportiamo il brano del Poeta, e qual ci venne interpretato in latino.

Sic quae ignara Jovi thalamum reducique marito
Indulsit septem claudentia moenia portas,
Ornavit duplici partus genialis honore:
Et fratres una geminos produxit ab alvo,
Nec quicquam hos animo similes, non pectore quicquam:
Dotibus hic minor ingenti, virtutibus alter:
Alcides medior, pugnax, interritus, atrox.
Hunc compressa Deo superumque hominumque potenti:
Ast alium peperit mortali iuncta marito.

Lo stesso Esiodo nella storia delle Muse così scrive:

Musae Olympiades comti Jovis Ægide nati
Mnemosinae soboles, oblivio certa malorum,
Curarumque quies, sacris has mater in oris,
Pieriae magno peperit commixta tonanti,
Mater Eleutheris praeerat, cui Jupiter ullo
Haud divum praesente novem sub noctibus haesit
At postquam multas annus fuit actus in horas,
Et sua coeperunt afferre pericula menses,
Ecce novem ad numerum nocturni pignora furti

Una Mnemosyne peperit pulcherrima nixu
Laeta puellari foetu . . . .

Plauto, nel Prologo dell'Anfitrione, mette in bocca a Mercurio:

Nunc de Alcumena ut rem teneatis rectius,
Utrumque est gravida et ex viro et ex summo Jove.

Ovidio, nel libro undecimo delle metamorfosi parla della superfetazione di Chione:

Ut sua maturus complevit tempora venter
Alipedis de styrpe dei versuta propago
Nascitur Antolycus furtum ingeniosus ad omne
Qui facere assuerat, patriae non degener artis,
Candida de nigris, et de candentibus atra:
Nascitur e Phoebo (namque est enixa gemellos)
Carmine vocali clarus cytharaque Philaemon.

Ci si potrebbe obbiettare, che i poeti fingono. Al che noi risponderemmo, che eglino accozzano insieme in gruppi affatto bizzarri le idee avute da' filosofi: ma che le idee fondamentali od elementari non possono fingerle. Dunque i poeti dissero quel che avevano imparato da' medici, e

quanto la sperienza aveva insegnato, non che a' medici e a' filosofi, al volgo.

Del resto noi non ammettiamo la superfetazione, appoggiati all'autorità de' poeti: ne abbiamo ben molti ed irrepugnabili documenti dagli scrittori di medicina.

Marcello Donato, Gordon, Cardano, Schenck, Brassavola, Bauhin, Buffon, Haller, Sassonia raccolsero molti memorabili esempli di superfetazione.

Senza entrare in una diffusa enumerazione di casi di superfetazione, ci limiteremo ad alcuni pochi, che ci parvero meritare una speciale considerazione.

Eisenmann riferisce questa storia. Marianna Bigaud, dell'età di trentasette anni, moglie di Edmondo Vivier, infermiere all'ospedale di Strasburgo, addì 30 aprile 1748, alle dieci ore del mattino, partorì a termine un figliuolo vivo, in casa d'una mammana, ove erasi condotta per esser meglio assistita, stantechè il suo quartiere era all'ospedale, ove eravi afflusso di popolo, nè avrebbe potuto godere della necessaria quiete: fors'anco mancava di quanto è mestieri in simili occorrenze. I lochii, appena incominciati, erano cessati: il che a lei fu cagione di stupore: perocchè ne' due parti precedenti erano anzi stati abbondanti. Un quarto d'ora all'incirca dopo il parto ella sentì un tal qual movimento nell'utero. Avvertì la mammana, che pareale d'essere in

procinto di dare alla luce un'altra creatura. La levatrice non fece gran conto di quel suo sospetto, e intese a racchetarla. Il perchè, come ho detto, s'alzò di letto, ed uscì dalla casa di lei per condursi all'ospedale, ove aveva la sua stanza. Le mammelle erano naturalmente voluminose: il latte, se non mancava, era scarso: sì scarso, che in capo a quindici giorni dovette accomandar la sua prole ad una nutrice. Ebbe ricorso al D. Le-Riche chirurgo dell'ospedale. E' venendo all'esplorazione, pronunziò esservi gravidanza di alcuni mesi. La diagnosi di lui fu avverata. Il secondo parto ebbe luogo addì 16 settembre, alle ore cinque del mattino. Venne alla luce una bambina vivente matura. I lochii furono copiosi: copiosa fu pure la secrezione del latte. Il bambino visse due mesi e mezzo: la bambina, un anno e due giorni. Dunque tra il primo ed il secondo parto fuvvi l'intervallo di quattro mesi e mezzo.

Des-Granges comunicò al P. Foderè la storia seguente di superfetazione. Benedetta Franquet, moglie di Raimondo Villard, erbolajo di Lione, addì 20 gennajo 1780 partorì una bambina. Non lochii: non latte: non febbre. Il ventre rimase tuttor voluminoso. Benedetta uscì di letto, ed attendeva a' suoi affari di casa. In capo a tre settimane provò nuovi dolori, come di travaglio. Ricorse a due chirurghi, i quali convennero nell' accusare malattia. Prescrissero medicamenti. Be-

nedetta ricusò di prenderli. Ebbe ricorso a Des-Granges, che dopo una replicata esplorazione pronunziò esservi gravidanza, anzi imminenza di parto. In fatti, addì 6 luglio, cioè cinque mesi e sedici giorni dopo il primo parto, Benedetta diede alla luce un'altra bambina a termine e gagliarda.

Ne' volumi quinto e trentesimo quinto del giornale generale di medicina leggonsi quattro esempli di superfetazione, esposti da Bousquet, e Millot.

La superfetazione si osserva pure negli animali.

Fernel fa menzione di superfetazione in una cagna.

Aristotele videla nella lepre.

Se si voglia far confronto tra la specie umana e gli animali, non consentono tutti. Aristotele pretende, che la superfetazione sia più rara nell'uomo, che ne' bruti: ma altri, in buon dato, affermano il contrario.

Anzi si è voluto dar ragione della maggior frequenza di superfetazione nella specie umana. Si è detto, che questo procede da che i bruti s'accoppiano solo a certe epoche: mentre al contrario l'uomo s'accoppia in tutte le stagioni.

La quale spiegazione non venne solamente data da' medici, ma da altri che erano affatto stranieri alla nostra disciplina.

Si narra, che Poppea, figlia d'Agrippa, un

giorno venne domandata del perchè il fenomeno della superfetazione fosse più spesso nella specie umana, che negli animali irragionevoli: e che essa abbia dato per risposta; la cagione della differenza esser questa; che le femmine degli altri animali sono bestie. Con che vuolsi credere, che abbia voluto dire come l'uomo siasi troppo dilungato dalla legge della Natura.

Ora come mai conciliar questa proposizione con quanto dicono i naturalisti della maggiore sollecitudine della Natura nella conservazione della specie umana, coll'avere ispirato una più frequente tendenza all'accoppiamento?

Da quanto abbiam sinquì detto, e' parrebbe doversi dir troppo temeraria temerità il negare la superfetazione: eppur tali non mancarono, che non solo la rivocassero in dubbio, ma senza restrizione di sorta la niegassero.

I loro argomenti riduconsi a' seguenti.

1.° Appena ha luogo la fecondazione, il lume dell'utero si chiude. Dunque non può ricevere nuovo umore prolifico.

2.° L'utero gravido soggiace a siffatti mutamenti, che non può più nuovamente concepire. Le trombe falloppiane sono smosse dal loro sito: la placenta del primo uovo impedisce l'adesione dell'uovo che si vorrebbe nuovamente fecondato.

3.° La placenta trovasi aderente all' utero: dunque non v'ha veruna strada alla semenza per alle ovaja.

A' quali argomenti si risponde in tal modo.

1.° Non mancano esempli, in cui l'utero gravido rimase aperto per qualche tempo. Anzi alcuni sostengono che non si chiude mai affatto, talchè non possa esservi entrata a nuovo umore seminale.

2.° Le trombe falloppiane smuovonsi di sito? Non importa: solchè rimanga aperto il loro lume, nè siano nella loro lunghezza talmente compresse, che non possa l'umore genitale per esse pervenire insino all'ovaja.

3.° Può accadere, anzi talvolta si è osservato, che l'adesione della placenta alla superficie interna dell'utero non era tutto all'intorno: epperciò poteva esservi un tratto libero, a foggia di canale, tra la placenta e la superficie della matrice.

Altri poi non niegano la possibilità della superfetazione: ma dicono, che può solo aver luogo a brevi intervalli: cosicchè tra il primo parto ed il secondo non vi passino più di venti giorni, o, tutto al più, quaranta.

Sicuramente è più facile a spiegare la superfetazione, quando i parti non sono distanti che di poche ore. Anzi i casi di siffatte superfetazioni sono assai frequenti presso gli scrittori.

I due esempli delle superfetazioni, che abbiamo riferiti, non erano compresi, nè in venti giorni, nè in quaranta.

Quando vi sono due accoppiamenti, comunque vicini, anzi immediatamente prossimi, ma amendue sono fecondi, propriamente parlando, havvi già superfetazione.

Vi sono esempli di donne, le quali partorirono ad un parto due gemelli, uno bianco, l'altro nero: e questo perchè avevano usato con un bianco e con un nero. In tal caso evvi già superfetazione.

Ma questo esempio lascia pur luogo ad un appicco: ed è, che un nero, che usi con una bianca, non debbe di necessità generare un nero. Perciò non se ne potrebbe trar gran partito.

Roose ammette la superfetazione: ma pretende che non possa aver luogo, salvo in quelle femmine che hanno l'utero doppio.

Questo argomento non ha peso: perocchè in moltissimi casi di superfetazione l'utero era semplice semplicissimo.

Questa condizione avvertirono Bousquet e Millot nelle quattro superfetazioni, che descrissero.

Varrentrapp consente, che siavi superfetazione: ma solo in que' casi, in cui vi sono due gravidanze, una strauterina, e l'altra uterina.

Questa proposizione di Varrentrapp è stata

smentita da molti, che ebbero occasione di vedere superfetazioni.

Noi dunque stabiliremo:

1.° Medici degnissimi di tutta fede, attestano d'aver veduto superfetazioni. Dunque non si possono negare.

2.° I parti ebbero talvolta luogo ad intervallo di più che quaranta giorni: dunque non si può assegnare quel limite.

3.° Il diverso colore ne' gemelli non è un criterio infallibile di due accoppiamenti con soggetti di diversa razza.

4.° Quando l'utero è doppio, consentiamo con Roose, esser più facile la superfetazione.

5.° Anzi in tal caso non si può nemmanco denominar propriamente superfetazione: perocchè non vi sono due gravidanze a diverso periodo nel medesimo utero.

6.° Così pure, quando delle due gravidanze una è strauterina, e l'altra uterina, siam d'accordo con Varrentrapp, che è più facile la superfetazione.

7.° Anzi in questa occorrenza non si può neppur dir vera superfetazione: perocchè siamo quasi al caso di due uteri. In verità, quando l'uovo non cala all'utero, ma cade in altre parti, l'utero non è gravido: e quando diciamo superfetazione, intendiamo associazione di due gravidanze nel medesimo organo.

8.° Ripugna, od almeno è contrario all'osser-

vazione, che vi sia un diverso periodo nello svolgimento delle uova fecondate: perocchè se così fosse, le superfetazioni sarebbero frequentissime: il che non è. Dunque non possiamo spiegare la superfetazione secondo questo principio.

9.° Non vi ha mai superfetazione senza due o più accoppiamenti. Il che prova tanto più, che non si può ammettere un diverso tempo nel passaggio dell'umor prolifico insino alle ovaja e dalle ovaja all'utero.

10. Risulta adunque, che la superfetazione non si può altrimenti spiegare, che con ammettere una non assoluta e generale adesione tra la placenta e la superficie dell'utero: talche siavi una qualche via all'umore prolifico insino alle ovaja.

Confessiamo intanto, che anche ammessa questa ipotesi, ci rimane una gran difficoltà: ed è: come mai l'utero espellisca un feto, e non l'altro.

Ma pur questa difficoltà si può insino ad un certo punto sciogliere, con dire, che intanto il secondo uovo non esce, perchè è ancora strettamente aderente all'utero, per essere immaturo.

Noi abbiamo, nella contemplazione delle funzioni genitali, incontrati diggià non pochi misteri: ma infine abbiamo pur potuto diffinire

varii punti. Prepariamoci ad un gran cimento: ed è quello di dover ammirare un sublime portento, senza poter nulla stabilire della cagione. I viventi si riproducono: direi quasi si creano. Che miracolo! Come si fa questa riproduzione, questa successiva creazione? Questo fia l'argomento della seguente lezione.

LEZIONE LXXXV.

SOMMARIO

1. Generalità.
2. Generazione spontanea.
3. Preformazione individuale.
4. Preformazione generica.
5. Esame della teoria.
6. Nostra opinione.
7. Somiglianza de' generati a' generatori.
8. Megalantropogenesia.

LEZIONE LXXXV.

Generazione.

La vita veramente è piena di misterii: la scienza di lei è quasi unicamente ridotta a contemplarne i fenomeni. Nella investigazione di tutte le funzioni noi veggiam di molti effetti: ma quando noi ci accingiamo a rintracciarne il collegamento, ci troviamo in forte imbarazzo. Ciò nulla meno, moltiplicando le supposizioni, e variando gli sperimenti, arriviamo tal fiata a tal punto, che l'animo ci gode di avervi locata l'opera nostra. Se non ci è consentito di conoscere la cagion prima, ci è almen dato di afferrar quelle che di molto se le appressano. Quanto non ci porse di lume la chimica pneumatica a spiegare i mutamenti che occorrono, tanto nell'aria, quanto nel sangue, sotto la respirazione! Quanto innanzi non procedette la notomia nella scomposizione delle parti organiche ne' loro più sottili tessuti! Quanto non ci promettono gli sperimenti a rischiarare la corrispondenza de' vasi sanguigni e de' linfatici!

Insomma nelle funzioni, cui abbiamo sinquì considerate, in mezzo a molte oscurità, ci siam pure a quando a quando abbattuti in argomenti, o di tutta chiarezza, od almeno di tal probabilità che non si dilungava dalla certezza. Ma adesso noi siamo pervenuti a siffatto misterio, che tutti gli altri per immenso intervallo sorpassa: ed è la generazione. Oh qui sì che il filosofo debbe mostrare le ciglia (per valermi delle parole del divino Poeta, rase d'ogni baldanza. Qui sì che debbe confessare, che la scienza si converte in ignoranza! È ben vero che felicissimi intelletti tentarono di spingersi a gran volo: ma è pur vero che non dispiccaronsi, di pur corto tratto, dal suolo. Escogitarono sistemi: in mille guise variaronli. Drelincourt, maestro del gran Boerrhaave, ne contava a' suoi dì ben dugento sessanta due: da quel tempo in poi si andarono accumulando, di più lusinghevoli cincischii adornando, atteggiando a forme più leggiadre e più incantatrici. Ma quando la ragione toglie a bilanciar gli oggetti, che l'immaginazione le profferse, niuno ne trova cui s'acqueti. Eppure noi dobbiamo conoscere le dottrine, che sono state proposte sulla generazione: se non conosceremo la verità, conosceremo gli errori: e il conoscere errori è già un passo che si fa verso la verità. Non istaremo già ad enumerare una per ciascuna tutte le ipotesi: ci ac-

contenteremo di esporre le precipue, e, diremmo, cardinali. Tutte le altre non sono che leggiere modificazioni di quelle.

§ 1.

Innanzi tratto stabiliremo le classi, cui si possono ridurre le varie teorie, che sono state proposte sulla generazione.

Queste classi sono al numero di due: e sono:

1.° Occasionalismo.

2.° Prestabilismo.

Gli occasionalisti sono di parere, che molecole inorganiche, venendo ad associarsi, o meglio, combinarsi tra loro in una determinata maniera, producano un corpo vivente.

Sentenza de' prestabilisti si è: che i corpi viventi posseggano in sè la facoltà di generare individui somiglianti a loro.

La classe de' prestabilisti si sparte in due ordini: in quantochè sostengono:

1.° Preformazione individuale, od evoluzione, o palingenesi.

2.° Preformazione generica, od epigenesi.

Secondochè insegnano i difensori della preformazione individuale, i viventi hanno in sè il germe della propria specie: e questo germe sotto peculiari circostanze prende accrescimento. Più brevemente, i generati sono edotti de' generanti.

Nella teoria dell'epigenesi non ci è germe già formato, ma si forma: e si forma pel concorso di materiali procedenti da' generanti.

Premesse queste nozioni generali, passiamo ad esporre partitamente i sistemi generici.

§ 2.

Leucippo, ed empedocle immaginarono:

1.° Che il mondo nel suo principio fosse composto d'un' infinità d'atomi, i quali andassero qua là errando.

2.° Che incontrandosi alcuni fra loro, insieme si congiungessero.

3.° Che ne procedessero quindi varii composti: fra i quali alcuni fossero viventi.

4.° Che alcuni fra questi corpi viventi non avessero le debite condizioni per prolungare la vita: che perciò in breve cessassero di esistere: che le loro molecole tornassero ad errare per l'immensità degli spazii, insino a tanto che s'incontrassero con altre molecole, colle quali unendosi avessero l'abilità a continuare l'esistenza vitale.

5.° Che i corpi viventi, i quali di presente esistono, sieno appunto questi ultimi.

Bourguet si accostò a' due mentovati Filosofi della Grecia. Egli tiene sentenza:

1.° Che siavi una massima somiglianza fra i

cristalli e i corpi in cui si osserva già un qualche principio d'organizzazione.

2.° Che i primi corpi organici si sono formati, nè più, nè meno che come i lapillamenti, cioè per un'azione puramente chimica.

Questa teoria è stata alcun poco modificata da Needham, Wolf, Blumembach.

Needham stabilisce una forza particolare, che presieda al governo della natura organica.

Questa forza e' l'appella forza vegetatrice.

Wolf la chiamò forza essenziale.

Blumembach la denominò forza plastica, tendenza formativa, o, per valerci delle stesse sue parole, *nisus formativus*.

A' tempi nostri, Lamarck tolse ad illustrare, e, diremmo meglio, a raffazzonare il sistema della produzione chimica de' viventi. Tali sono i pensamenti di lui.

1.° Molecole inorganiche, associandosi insieme con cert'ordine, formano corpi viventi.

La luce e l'elettrico sono gli agenti, per la cui influenza quelle molecole inorganiche associnsi nell'ordine necessario a costituire un corpo vivente.

3.° La condizione immediata dell'organismo si è una tal consistenza gelatinosa, per cui possansi rattener fluidi.

4.° Il primo organismo consiste in tessuto cellulare.

5.° Le prime facoltà, che si appalesano, sono

tre: vale a dire: la nutrizione, l'accrescimento, la riproduzione.

6.° Le tre mentovate facoltà ne' primi composti viventi, ossia ne' primordii della vita, sono assai semplici, e poi si vanno perfezionando, o, meglio, complicando.

7.° Il perfezionamento consiste nel fare un organismo più artificioso, nel creare peculiari organi, nel moltiplicare i centri o fochi d'attività.

8.° In processo di tempo i viventi creano altri viventi, non più simili a loro, ma più elaborati, più composti.

Si avverte, che questo modo di prodursi de' corpi organici viventi dicesi generazione equivoca, generazione spontanea.

Fray si mostrò zelantissimo partigiano della generazione equivoca: a ravvalorare la quale ebbe ricorso ad esperimenti.

Prese massi da miniere di rame, di piombo, di ferro: li tritò: li dilungò nell'acqua: gli assoggettò all'influenza del calorico e della luce.

Ebbe animali infusorii.

Ma gli si poteva opporre, che in que' minerali vi esistevano uova.

A combattere questa obbiezione, espose ad un'altissima temperatura le dette sostanze.

Ottenne similmente animali.

Egli tiene per indubitato, che l'attività del fuoco avrebbe distrutto le uova, qualora avessero esistito.

I polaristi ammettono pur essi una comunione di forze in tutti i corpi della natura.

Secondochè essi s'avvisano, tutti i corpi vivono: l'unica differenza si è nel grado. Alcuni danno segni più manifesti: essi appellano questi corpi fanerobioti. Agli altri, ne' quali i fenomeni vitali non sono abbastanza appariscenti, danno il nome di corpi criptobioti.

Fra i corpi fanerobioti e i criptobioti havvi una vicendevole successione. I criptobioti passano allo stato di fanerobioti: ed i fanerobioti ritornansi allo stato di criptobioti: e questa alternativa è perenne.

Tra la dottrina de' polaristi, e quella in cui si suppone una chimica produzione de' viventi, vi passa una qualche differenza.

Secondo la teoria della generazione spontanea, molecole inorganiche e non viventi, combinandosi in certa proporzione e con cert'ordine, producono corpi organici e viventi.

I polaristi per lo contrario affermano, che tutti i corpi vivono a loro maniera.

Ma frattanto in amendue le ipotesi si niega la discendenza od origine de' viventi da una propria specie.

Il pensamento d'un'origine comune a tutti gli esseri, venne pure accarezzata da Platone. Ma egli non s'avvisò già, che molecole inorganiche possano produrre, colla loro associazione, corpi viventi: non credette nemmanco, che la

formazione de' viventi sia un'azione di proprio genere, diversa essenzialmente dalla formazione degli altri corpi: ma volle solo che una sola forza governi l'universo.

Egli propone la sua opinione sulla generazione nel Timeo. Tali sono i suoi principii.

1.° L'universo, dic'egli, non è altro che un esemplare della Divinità.

2.° Il tempo, lo spazio, il movimento, la materia sono immagini de' suoi attributi.

3.° Le cagioni seconde e particolari sono in dependenza da qualità numeriche ed armoniche di queste immagini o simulacri di Dio.

4.° Il mondo è l'animale per eccellenza. Dovea dunque contenere tutti gli animali, ossia tutte le forme possibili della facoltà creatrice.

5.° L'uomo è una di queste forme.

6.° L'essenza d'ogni qualsivoglia generazione consiste nell' armonia del numero tre, o del triangolo. Qui si ha: quello che genera: quello che è generato: quello in che si genera.

7.° La successione degli individui nella specie non è che un'immagine fuggitiva di quest'armonia triangolare, primo tipo di tutta l'esistenza e di tutte le generazioni.

§ 3.

Quelli, i quali ritengono che il generato sia già, in rudimento, contenuto ne' generanti, e

che nell'atto della generazione altro non s'abbia, se non se il distaccamento di que' primordii dal generante, di cui facea parte, dividonsi in due ordini.

Gli uni sono di parere, che il rudimento spetti al maschio.

Gli altri tengono sentenza che appartenga alla femmina.

La prima opinione è stata specialmente sostenuta da Santanelli, Leeuwenhoek, Hartsoeker, Andry, Bourguet, Darwin.

Santanelli pretende, che nel seme del maschio nella specie dell'uomo contengansi spiriti eterei cilindrici con cinque eminenze acute, e che questi appunto sieno i rudimenti dell'uomo.

Leeuwenhoek e Hartsoeker, e dopo di loro Andry e Bourguet derivarono la generazione da particolari animaletti, che trovansi nell'umore spermatico.

1.° Tutti gli animali maschi contengono di siffatti animaletti nel loro seme.

2.° Non se ne trova neppur uno nella femmina.

3.° Leeuwenhoek ne contò parecchi migliaja in una goccioletta di seme, la quale non sorpassava il volume di un granellino di sabbia.

4.° Si trovano in maggior copia nel seme delle vescichette seminali, che in quello che tuttora risiede ne' testicoli.

5.° Questo dimostra, che il seme ne' testicoli non è ancor arrivato alla sua perfezione.

6.° Se il seme si esponga ad un forte calore, acquista densità, e cessa ogni movimento degli animaletti. Nè tuttavia muojono: infatti se si lasci raffreddare il liquido, e si inumidisca la sostanza addensata, qualora siasi portata ad ispessimento, si rinnovano i movimenti.

7.° Se il calore durasse più a lungo, perirebbero. Si sono veduti perir tutti quasi ad un tempo.

8.° Se il seme venga molto dilungato con aqua, gli animaletti muojono: ma in un modo successivo.

9.° Gli animaletti spermatici differiscono di forma ne' varii animali.

10. In tutti però sono lunghi, sottili, senza membra, muovonsi con celerità ed in ogni direzione.

11. Il seme, osservato negli animali fuori de' tempi in che tendono alla generazione, presenta bensì gli animaletti, ma senza alcun movimento.

12. Nel liquore prolifico dell'uomo, e del cane si sono trovate due maniere di animaletti. Forse spettano a' due sessi.

Le osservazioni di Leeuwenhoeck sono state ripetute e confermate da molti. Anzi lo stesso Valisnieri non esitò ad ammetterle per vere. Egli dice: Gli riconobbi e gli giudicai, senza dubitamento alcuno, per veri, verissimi, arci-

verissimi vermi. Intanto non abbandonò il sistema delle uova.

Andry non trovò gli animali spermatici, che nel tempo in cui si ha l'abilità alla generazione: nella prima gioventù, e nella vecchiezza non li vide. In coloro che sono travagliati dalla sifilide osservolli in poca quantità, ed intormentiti. Nell' uomo vide un'estremità più grossa che non negli animali: crede che quella estremità corrisponda alla testa, la quale veramente è maggiore nell' uomo. Infine ne trovò pochissimi in quelli che sono rotti alla libidine: anzi in certi casi non ne potè scorgere alcuno.

Dalempat pretese d'essere stato il primo a discoprire gli animali spermatici: e per ravvalorar meglio la sua pretesa, ne diede una particolare minuta descrizione. Ma tutti gli anatomici smentirono quello che egli disse della figura degli animali spermatici, ed aggiudicarono la palma a Leeuwenhoek.

Platone avea già detto qualche cosa, da cui si potrebbe argomentare che egli ammettesse animali nell'umore genitale. Marsilio Ficino, suo interprete, così dice nel Timeo: *Vulva quoque matrixque in foeminis eadem ratione animal avidum generandi, quando procul foetu per aetatis florem, aut ultra diutius detinetur, aegre forte moram, ac plurimum indignatur, passimque per corpus oberrans, meatus spiritus intercludit, respirare non sinit, extremis vexat an-*

gustiis, morbis denique omnibus premit. Quousque utrorumque cupido acriorque quasi ex arboribus foetum fructumve producunt, ipsum deinde decerpunt os in matricem velut aegrum inspergunt: hinc animalia primum talia, ut nec propter parvitatem videantur, necdum appareant formata, concipiunt: mox quae conflaverunt, explicant, ingentia intus enutriunt, demum educunt in lucem, animaliumque generationem perficiunt.

Ippocrate, nel suo trattato della dieta, sembra inclinare a credere, che il seme sia pieno di animaletti.

Democrito fa menzione di alcuni vermi che pigliano la figura umana.

Aristotele dice, che i primi uomini uscirono dalla terra sotto forma di vermi.

Tuttavia converrebbe ben volere per forza vedere ogni cosa negli antichi per attribuire l'opinione de' vermi spermatici a quegli autori. Se noi leggiamo nel tuttinsieme le loro scritture, confesseremo, che quanto spetta agli animaletti, il gittarono per un puro caso, e non con cognizione di causa.

Secondo Leeuwenhoek i germi di tutti gli animali non esistevano nella prima femmina: ma bensì nel seme del primo maschio di ciascheduna specie.

Vi fu questione, se il sistema degli animali

spermatici si debba aggiudicare a Leeuwenhoek, oppure ad Hartsoeker.

Per decider la questione, conviene vedere in qual tempo siansi pubblicate le opere di ciascheduno: e se abbiano scritto con tal chiarezza da non poter dubitare che abbiano stabilito con piena cognizione di causa la loro dottrina.

Dico questo: perchè talvolta autori gittarono per caso certe proposizioni, cui non dimostrarono con sufficiente chiarezza. Riferiamo adunque i passi relativi alla generazione, emessi dall' uno e dall'altro.

Nel mese di novembre 1677 Leeuwenhoek scrisse a Milord Brounker Presidente della Società Reale di Londra: *Postquam excellentissimus dominus Professor Cramen me visitatione sua saepius honorabat, litteris rogavit, domino Gam cognato suo: quasdam observationum mearum videndas darem. Hic dominus Ham me secundo invisens, secum in laguncula vitrea semen viri gonorrhoea laborantis, sponte destillatum attulit, dicens se post paucissimas temporis minutias (cum materia illa jam in tantum esset resoluta, ut fistulae vitreae immitti posset) animalcula viva in eo observasse, quae caudata et ultra viginti quatuor horas non viventia judicabat: idem referebat se animalcula observasse mortua post sumptam ab aegroto therebinthinam materiam praedicatam fistulae vitreae immissam. Praesente domino Ham, observavi, quasdamque*

in ea creaturas viventes, at post decursum duarum aut trium horarum eamdem solus materiam observans, mortuas vidi.

Eamdem materiam (semen virile) non aegroti alicujus, non diuturna conservatione corruptam vel post aliquot momenta fluidiorem factam: sed sani viri statim post ejectionem, ne interlabentibus quidem sex arteriae pulsibus, saepiuscule observari, tantamque in ea viventium animalculorum multitudinem vidi, ut interdum plura quam mille in magnitudine arenae se se moverent. Non in toto semine, sed in materia fluida crassiori adhaerente, ingentem illam animalculorum multitudinem observavi. In crassiori vero seminis materia quasi sine motu jacebant: quod inde provenire mihi imaginabar: quod materia illa crassa extum variis cohaerent partibus, ut animalcula in ea se movere nequirent: minora globulis sanguini ruborem adferentibus haec animalcula erant, ut judicem millena millia arenam graviorem magnitudine non aequatura corpora eorum rotunda, anteriora obtusa; posteriora forma in aculeum desinentia habebant: cauda tenui longitudine corpus quinquies sexiesve excedente, et pellucida: crassitiem vero ad vigesimam quintam partem corporis habente praedita erant, adeout ea, quoad figuram, cum cyclaminis minoribus longam caudam habentibus, optime comparare queam: motu caudae serpentim, aut, ut anguillae in aqua natantes progre-

diebantur: in materia vero aliquantulum crassiori caudam octies deciesve quidem evibrabant, antequam latitudinem capilli procederent. Interdum mihi imaginabar, me internoscere posse adhuc varias in corpore horum animalculorum partes: quia vero continuo eas videre nequibam, de iis tacebo. His animalculis minora adhuc animalcula, quibus non nisi globuli figuram attribuere possum, permixta erant.

Memini me ante tres aut quatuor annos rogatu domini Oldemburg B. M. semen virile observasse et praedicta animalia pro globulis habuisse: sed quia fastidiebam ab ulteriori inquisitione et magis quidem a descriptione, tunc temporis eam omisi. Jam quoad partes ipsas, ex quibus crassam seminis materiam, quoad majorem sui partem, consistere saepius cum admiratione observavi. Ea sunt tum varia ac multa vasa, imo in tanta multitudine haec vasa vidi, ut credam me in una seminis gutta plura observasse, quam anatomico per integrum diem subjectum aliquod secanti occurrunt. Quibus visis, firmiter credebam, nulla in corpore humano jam formato esse vasa quae in semine virili bene constituta non reperiantur: cum materia haec per momenta quaedam aëri fuisset exposita, praedicta vasorum multitudo oleaginosis globulis permixtam materiam mutabatur etc.

Il Segretario rispose a Leeuwenhoek: *Quae tibi videbatur vasorum congeries, fortassis se-*

minis sunt quaedam filamenta, haud organice constructa, sed dum permearunt vasa generationi inservientia in istiusmodi figuram elongatam: non dissimili modo ac saepius notatus jam (e doveva anzi dire notavi) salivam crassiorem ex glandularum focium foraminibus editam, quasi e connotatis fibrillis constantem.

Leeuwenhoek, addì 18 marzo 1768, rispose al Segretario: *Si, quando canes coëunt, marem a foemina statim seponas, materia quaedam tenuis et aquosa (lympha scilicet spermatica) e pene solet paullatim extillare. Hanc materiam numerosissimis animalculis repletam aliquoties vidi, eorum magnitudine, quae in semine virili conspiciuntur, quibus particulae globulares aliquot quinquagies majores permiscebantur.*

Quod ad vasorum in crassiori seminis virilis portione spectabilium observationem attinet, demum non semel iteratum saltem mihimetipsi comprobasse videor: meque omnino persuasum habeo, cuniculi, canis, felis, arterias venasve fuisse a peritissimo anatomico haud unquam magis perspicue observatas, quam mihi vasa in semine virili, ope perspicilli, in compertum venere.

Cum mihi praedicta vasa primum innotuere, statim etiam pituitam, tum et salivam perspicilli applicavi: verum hic minime existentia animalia frustra quaesivi.

A cuniculorum motu lymphae spermaticae guttulam unam et alteram e femella exstillantem

examini subjeci, ubi animalia praedictorum similia, sed longe pauciora comparuere. Globuli item quamplurimi, plerique magnitudine animalium, iisdem permixti sunt.

Addì 31 maggio 1678 Leeuwenhoek scriveva alla mentovata Società Reale di Londra: *Seminis canini tantillum microscopium applicatum iterum contemplatus sum, in eoque antea descripta animalia numerosissima conspexi. Aqua pluvialis, pari quantitati adjecta, iisdem confestim mortem accersit. Ejusdem seminis examinati portiuncula in vitreo tubulo unciae partem duodecimalem crasso servata, sex et triginta horarum spatio contenta animalia, vita destituta pleraque reliqua moribunda videbantur.*

Nel giornale de' dotti che stampavasi in Francia, il dì 15 agosto 1678, havvi un sunto di lettera di Huguens: in cui si parla d'una nuova specie di microscopio, mediante il quale potevansi vedere assai distintamente animaletti nel seme degli animali, quelli cioè cui descrisse Leeuwenhoek.

Ma qui Huguens non entra a cercare, se Leeuwenhoek sia stato il primo a discoprire nel seme quegli animaletti.

Nel medesimo giornale de' dotti, addì 29 agosto 1678, si trova il sunto d'una lettera su Hartsoeker. In essa egli attesta, che vide con un particolare microscopio animaletti nel liquore prolifico.

Hartsoeker non si vanta veramente come autore della scoperta: ma, tacendo ogni nome, pare che per tale voglia essere giudicato.

Leeuwenhoek allora fece le più alte doglianze del procedere di Hartsoeker: addusse che egli avea veduti molti anni prima, e che aveali comunicati nel 1677 alla Società Reale di Londra; e a Costantino Huguens, padre del mentovato.

Hartsoeker replicava che avea fatto la scoperta nel 1674: ma che, avendo solamente allora diciott'anni, non aveva osato manifestarla all'Accademia: attestava però di averne fatto parola con un suo professore di matematica, e con un suo amico.

Buffon dà la sentenza in favore di Leeuwenhoek: e si appoggia a questi argomenti.

1.° Leeuwenhoek fu primo che inventasse quel microscopio che consisteva in una boccia di vetro fatto alla lampana: ed appunto con siffatto microscopio si videro la prima volta gli animaletti spermatici.

2.° Hartsoeker andò a far visita a Leenwenhoek per aver contezza del metodo di cui si serviva.

3.° Leeuwenhoek diede una descrizione più ragguagliata degli animaletti seminali.

Noi, mettendoci dalla parte di Buffon, riguarderemo come inventore, ossia primo osservatore degli animali spermatici, Leeuwenhoek.

Boerrhaave, Keil, Cheyne, Geoffroy, Lieutaud seguirono Leeuwenhoek.

Valisnieri ammise pur egli gli animali spermatici: ma portò poi a questa teoria particolari modificazioni.

L'uomo, secondochè egli pensa, incomincia ad essere un verme: a poco a poco si sviluppa: e ad un tempo soggiace a varie metamorfosi, appunto come si vede avvenire negli insetti.

Bourguet, Woodward, Lyonnet, Rai, Schelhammer, Paitoni, Schlichting, Plouquet, Hamberger, Senac seguirono la medesima sentenza.

Darwin propose una teoria molto ingegnosa sulla generazione: ed è questa.

1.° Un embrione nell'incominciamento della sua esistenza non è nulla più che un filamento vivente separato dal sangue del maschio, il quale è già dotato di certe capacità, e di certe abitudini proprie del generante.

2.° All'epoca della procreazione il filamento vivente vien ricevuto in un nido opportuno, in cui acquisterà due condizioni necessarie al suo accrescimento. L'una si è l'alimento: l'altra si è l'ossigeno. Il liquore dell'amnio somministra il nutrimento: l'aria s'introduce nell'utero in un coll'embrione.

3.° Il liquore dell'amnio mette in azione le boccuccie de' vasi assorbenti: nel medesimo tempo il gaz ossigeno opera, a traverso delle pareti vascolari, sul sangue che divien rosso.

4.° L'assorbimento de'vasi linfatici è accompa-

gnato da una sensazione grata, la quale perciò favorisce la continuazione dell'assorbimento.

5.° Il bisogno dell'ossigenazione del sangue è perenne: e perciò i vasi si vanno stendendo quando la mancanza del gaz ossigeno eccita una sensazione ingrata.

6.° I vasi sanguigni allungandosi, si accostano alle pareti dell'utero: colle loro estremità penetrano ne' vasi della madre, od anco vi si fanno aderenti. In tal modo l'embrione può ricevere parte di ossigeno dal sangue arterioso della madre.

7.° Quando l'apparato digestivo è completo, il liquore amnio viene inghiottito, e non più solamente assorbito dai vasi assorbenti cutanei.

8.° Il liquore amnio è separato nell'utero, e probabilmente è prodotto dall'irritazione del feto, come corpo estraneo. Infatti un somigliante fluido è separato dal peritoneo nelle gravidanze strauterine.

9.° Il mentovato liquor amnio si separa in diversa quantità, ed eziandio in diverse quantità e consistenza, a misura che s'avvicina alla sua perfezione l'apparato digestivo.

10. Il filamento vivente si può considerare come una fibra muscolare: come un nervo di locomozione: come un nervo di sensazione.

11. Qualunque sia la sua forma, o sferica, o cubica, o cilindrica, è fornito della facoltà di essere eccitato ad operare da certa specie di stimolo.

12. Dallo stimolo del fluido circostante, in cui è ricevuto, potrà esser piegato in forma di anello, e formare così il principio di un tubo.

13. Questo anello vivente assorbirà una qualche parte del fluido, lo attrarrà entro i suoi pori, lo unirà per compressione alle proprie estremità: in tal modo l'anello vivente si converte in tubo vivente. Con questa nuova organizzazione incomincieranno nuove specie d'irritabilità o di sensibilità. Secondo i proposti principii, i vasi delle mascelle producono quelli dei denti: i vasi delle dita producono quelli delle unghie: i vasi della cute producono quelli de' capelli. Le parti istesse più essenziali si svolgono per l'addizione di parti nuove alle parti vecchie.

14. Le parti del nostro corpo tendono a crescere con una perenne addizione di parti nuove: ma ne sono impedite dalle altre parti in cui sono contenute. Infatti, tolta la cute, le parti sottoposte buttan fuori una sostanza granulata: e togliendo il periosteo, crescono le ossa. Nell'embrione imperfetto, le parti contenenti o limitanti non sono ancora formate: perciò le parti formantisi tenderanno liberamente al crescere.

15. La forma, la solidità, il colore delle particelle nutritive, che si vanno applicando al primo filamento vivente, come pure il loro modo di stimolare, contribuiranno a dare al feto una somiglianza colla madre. In tal modo si spiegano le malattie ereditarie.

16. Tutti gli animali hanno un'eguale origine: cioè da un solo filamento vivente. Le differenze delle loro forme e qualità procedono dai diversi modi d'irritabilità e sensibilità del filamento vivente originale, e dalle diverse forme delle particelle dei fluidi, che somministrano il primo stimolo.

17. La somiglianza de' figliuoli col padre procede da condizioni inerenti al filamento vivente: e la somiglianza colla madre vuolsi derivare dalle condizioni delle molecole nutritive e stimolanti.

18. Poichè la terra e l'oceano furono probabilmente popolati di vegetali, lungo tempo prima che esistessero gli animali: e poichè non tutte le famiglie degli animali hanno la stessa antichità d'origine, è a credere, che vi sia stata una formazione graduale, ed un successivo perfezionamento del mondo: il che fu già creduto da Platone.

La maggior parte de' fisiologi avvisaronsi, che i rudimenti del generato esistano nella femmina, e che il maschio non faccia altro che vivificare, o, per parlar più esattamente, abilitare que' rudimenti a vivere una vita propria.

Ma intanto non tutti s'accordano nel determinare dove trovinsi così fatti rudimenti.

Chi li vuole nel sangue menstruo, e chi nelle uova.

La prima opinione è antichissima: fu già sostenuta da Aristotele.

Egli diede sulla generazione cognizioni, se non esatte, certo speciose.

1.° Gli animali, secondochè egli scrive, vogliono essere spartiti in tre ordini. Nel primo comprendonsi quelli che hanno sangue, e che, tranne alcuni pochi, si riproducono per l'accoppiamento. Al secondo riferisconsi quelli che non hanno sangue: sono ermafroditi: riproduconsi perciò senza copula. Il terzo abbraccia quelli che risultano dalla putrefazione.

2.° Alla proposta divisione vuolsene aggiungere un'altra, secondo la quale essi si scompartono in quelli che hanno un movimento progressivo, ed in quelli che ne sono destituti.

3.° Tutti gli animali, che hanno sangue e movimento progressivo, hanno sesso. Quelli che sono aderenti, o muovonsi assai poco, non hanno sesso, e sono molto propinqui alle piante.

4.° Il maschio contiene il principio del movimento generativo.

5.° L'umor genitale non può procedere da tutte le parti de' corpi. Il che si argomenta da' seguenti fenomeni. I figliuoli non rassomigliano sempre a' genitori: talvolta rassomigliano a' loro avoli. I figliuoli sono simili a' genitori ne' capelli, nelle unghie, nella voce, nell'atteggiamento, nel portamento. Or tutto questo non si può derivare dall'influenza de' semi.

6.° L'umor seminale del maschio è un esaurimento dell'ultimo alimento, cioè del sangue.

7.° Nella femmina i menstrui sono un escremento sanguigno, il quale solo serve alla generazione.

8.° La femmina non ha verun umore, che si possa raffrontare al liquore prolifico del maschio.

9.° Non vi ha mescolanza de' menstrui col seme. E questo viene dimostrato da'seguenti effetti. Vi sono donne, le quali concepiscono senza provare alcun piacere. Molte donne evacuano un umore fuori del corpo nell'atto della generazione: eppure non mancano di essere abili alla generazione.

10. Il liquor seminale del maschio non serve alla generazione come materia, ma come forma: è la cagione efficiente: è il principio del movimento: è alla generazione ciò che lo scultore è al masso di marmo. Il liquore seminale è lo scultore: il sangue menstruo è il marmo: il feto è la figura.

11. I menstrui ricevono dal seme una specie d'anima, che imparte la vita. Quest'anima non è nè immateriale, nè materiale. Non è immateriale, perchè non potrebbe operare sulla materia: non è materiale, perchè non può far parte materiale della generazione.

12. Quest'anima è una specie di spirito, la cui sostanza è simile a quella degli elementi degli astri.

13. Il cuore è il primo lavorio di quest'anima. Esso contiene in sè il principio del suo incre-

mento, ed ha la facoltà di ordinare le altre parti.

14. I menstrui contengono virtualmente, od in potenza, tutte le parti del feto.

15. Lo spirito del seme riduce all'atto questa potenza de' menstrui: perlochè ne risulti il cuore, e inseguito all'operare di lui ne emergano successivamente tutte le altre parti.

16. Non si potrebbe diffinire, se il cuore sia formato prima del sangue, o il sangue prima del cuore. Tuttavia è più probabile che il cuore preesista al sangue.

I pensamenti di Aristotele contarono pochissimi difensori.

La teoria, in cui si stabilisce, che i primordii del generato sono contenuti nelle uova della femmina, va altera di valorosi campioni. Fra i moltissimi però pompeggiano un Malpighi, ed uno Spallanzani.

Malpighi incominciò a studiare tutto quello che si era scritto sulla generazione: poi paragonò le varie opinioni tra di loro. In tal modo potè già scoprire molti difetti. Infine instituì una lunga serie di proprii esperimenti. Dopo tutto questo e' propose la sua dottrina.

1.° Le vescichette, che si rincontrano ne' testicoli delle femmine, non sono già uova.

2.° Dette vescichette non si distaccano mai dal testicolo.

3.° Esse sono ricettacoli d'una linfa, che debbe

conferire alla generazione, ed alla fecondazione d'un corpo simile ad un uovo, il quale contiene il feto già formato.

4.° In processo di tempo, nelle mentovate vescichette osservasi un corpo sodo e giallo, che è aderente al testicolo.

5.° Questo corpo è composto di parecchi lobetti angolosi, posti senz'ordine, ed è coperto da una tunica ricca di vasi sanguigni e di nervi.

6.° Assai sovente si osserva un inviluppo esterno, il quale è composto della stessa sostanza del corpo giallo, intorno alla vescichetta del testicolo.

7.° In alcuno di questi corpi gialli, quando sono arrivati a perfetta maturità, scorgesi nel centro un piccol uovo colle sue appendici: e quando le uova sono state evacuate, que' corpi sono vuoti.

8.° Il corpo giallo, glanduloso, serve a conservar l'uovo, a farlo uscire dal testicolo: fors'anche conferisce alcunchè alla generazione.

9.° Il corpo giallo non è costante: ma viene formato dalla Natura a certe epoche.

Secondo che scrive Fabricio d'Acquapendente:

1.° Tutte le uova e lo stesso ovajo si fecondano per una comunicazione spiritosa, o, meglio, spiritale, che esce dal seme del maschio.

2.° L'uovo non è solo la matrice: ma è di più la parte essenziale della generazione: vi

somministra una materia come organo agente, e come strumento in che ha luogo l'azione.

3.° La materia de' cordoni è la sostanza della formazione: la chiara ed il tuorlo sono il nutrimento: lo spirito seminale è la cagione efficiente.

4.° Questo spirito imparte alla materia de'cordoni: prima, una facoltà alteratrice: poi, una qualità formatrice: infine, una qualità d'accrescimento.

A confortare il sistema ovaristico, Nuck fece questo sperimento.

Accoppiò un cane con una cagna: tre giorni dopo trasse fuori un uovo dalla matrice: l'allacciò nella sua metà: ripose il tutto nella sua sede: chiuse la ferita: in capo a giorni ventuno lo riaperse.

Trovò due feti sopra l'allacciatura, cioè tra il testicolo e l'allacciatura. Nulla vide nell'altro segmento.

Esaminò il corso libero dell'utero.

Eranvi tre feti regolarmente disposti.

Di qui conchiuse, che il feto non procede dal seme del maschio: ma esiste nell'uovo della femmina.

Duverney impugnò l'armi in difesa degli ovaristi. Sostenne:

1.° Le vescichette, che trovansi ne' testicoli delle femmine, essere vere uova.

2.° Essere or più, or meno aderenti.

3.° Essere pochissimo aderenti nella stagione degli amori.

4.° Introducendo aria nel tessuto de' testicoli della femmina, le vescichette separarsi dal tessuto, cui sono aderenti.

Littre non solamente disse, che le vescichette sono vere uova: ma affermò d'aver veduto in una vescichetta, tuttor aderente, un feto bello e formato.

Swammerdamm, Harvey, Valisnieri, Haller ed altri riconobbero l'esistenza de' primordii del nuovo vivente nell'uovo della femmina.

Bonnet si mostrò il più zelante difensore di questa dottrina. Anzi egli volle, che Eva contenesse già tutti i germi di tutte quante le generazioni.

Spallanzani, nel 1768, pubblicò in Modena una sua scrittura, nella quale proponeva, che il feto preesiste alla fecondazione in una specie di rospo. In seguito moltiplicò le sue osservazioni: e nel 1785 fece di pubblica ragione un' opera più diffusa sulla generazione.

Tre sono le parti della sua dissertazione. Nella prima toglie a dimostrare, che la preesistenza del feto alla fecondazione nelle femmine è una delle leggi più generali della Natura. Nella seconda descrive le fecondazioni artificiali, cui ottenne. Nella terza finalmente ricerca, se gli embrioni delle piante preesistano alla fecondazione nelle loro ovaja. Prima di accingersi all'

impresa, condanna coloro i quali s'accontentano di dire, che la generazione è un mistero. Così egli scrive: « Chacun répète, que la génération » est un mystère qui parait destiné plutôt à » exciter nôtre admiration, qu'à devenir le sujet » de nos recherches. Cette pensée favorise beaucoup l'inertie des paresseux. Quand l'on considère le mystère de la génération dans les » temps passés, il faut convenir qu'il était enveloppé des ténèbres les plus épaisses. Mais » Haller et Bonnet y ont répandu de la lumière: » et quoique je sois bien éloigné de croire les » avoir dissipées; cependant j'aime à penser, » que j'ai diminué leur épaisseur, et que j'y ai » fait jaillir quelques rayons. C'est au lecteur à » juger si mes espérances sont fondées, ou » plutôt si elles sont l'effet condamnable d'un » amour propre qui m'a séduit ».

Linneo avea scritto: *Nullam in rerum natura, in ullo vivente corpore fieri foecundationem, vel ovi impraegnationem extra corpus vivens.*

Spallanzani trovò, che le uova si fecondano fuori del corpo delle rane.

Egli esaminò l'accoppiamento delle rane. Appena le uova uscivano dall'ano, la femmina si sbatteva qua là, si alzava, si abbassava: teneva le gambe posteriori allargate: mandava un grido, sebben fievole. Il maschio teneva sempre le sue gambe posteriori attorno al corpo della femmina: si scontorceva, e faceva un canto particolare

interrotto. Allungava una prominenza posta presso all'ano. Essa si avvicinava alle uova, se ne ritraeva: e così avvicendava l'avvicinarsi e lo scostarsi. Non potè tuttavia veder mai uscita di qualsiasi umore.

Accoppiò rane in vasi senz'acqua. Allora vide un liquido uscire dalla prominenza del maschio, che è appunto la verga. La femmina metteva fuori uova: il maschio spruzzava fuori esso il seme: quella cessava di deporre uova: ed anche il maschio cessava di evacuare il liquore. Le uova, così spruzzate del liquido, non tardarono a schiudersi.

Avendo Spallanzani scritto sulle sue osservazioni all'Abate Nollet, n'ebbe per risposta « Ce » que vous dites de l'existence du rénard avoue » qu'on ait apperçu aucun acte de la féconda- » tion, me fait beaucoup penser. Il-y-a trente » ans que M. De-Reaumur et moi nous avons » faits plusieurs recherches sur ce sujet. Nous » avons suivi les accouplemens des grenouilles » pendant des semaines entières: je me rappelle » d'avoir mis à des mâles de petits caléçons de » taffétas, c'est-à-dire, de les avoir long-temps » observé, et de n'avoir jamais rien pu voir » qui annonçât l'acte de la fécondation ».

Spallanzani ripetè le osservazioni di Nollet: e ne ebbe gli stessi risultamenti.

Avendo osservato i calzoni di tela incerata,

con cui avea rivestiti i ranocchi, trovò un liquido: dubitò che fosse seme.

Per confermare il suo dubbio, spruzzò detto liquido sull'uovo: ottenne fecondazione. Dunque la cosa si fe' certa.

Esaminò le ovaja della rana: vi trovò uova affatto simili alle fecondate: anzi identiche.

I piccoli globi fecondati sono feti delle rane: dunque i piccoli globi non fecondati sono pur tali. Dunque il feto preesiste alla fecondazione.

Questo è l'argomento, che stabilisce come irrepugnabile il Professore di Pavia.

È di parere: 1.° che le pretese uova, prima di calare ne' canali delle uova, od ovidutti, esistano nell'ovaja, e quivi esistano molto prima della fecondazione. 2.° Che sebbene i feti non si sviluppino così celeremente avanti la fecondazione, siccome in seguito alla medesima: pur nulladimanco questo sviluppamento è sensibile: perocchè i feti delle rane calati nell'utero sono per lo meno sessanta volte più voluminosi che un anno prima. 3.° Che non solamente i feti preesistano alla fecondazione: ma eziandio l'amnio ed il cordone ombellicale.

In certe rane, lo Spallanzani non potè vedere la verga: ma osservò, che nell' accoppiamento, mentre la femmina depone le uova, il maschio, che la cuopre, va avvicinando all'ano di lei il suo, e ritraendolo. Alzava la parte posteriore del maschio. Vi vedeva un liquore traspa-

rente, che certamente era il seme. Mise i calzoni al maschio. Non si ebbe più fecondazione.

Queste osservazioni erano già state fatte da Roesel, per confessione dello stesso Spallanzani: ma non le fece con tanta accuratezza, nè dedusse tutti que' corollari che pur avrebbe potuto. Egli non conobbe che l'amnio è una parte essenziale.

Passò ad esaminare la generazione de' rospi.

Quando il rospo maschio si accoppia colla sua femmina, manda una specie di grido: cui alza, quando si vuol per forza staccarlo, o si avvicina un altro rospo. Il ventre della femmina è gonfio ed agitato. Escono dall'ano le uova con somma lentezza: e ne pendono due cordoni d'una sostanza trasparente e viscosa, nella quale contengonsi globettini neri, che sono appunto le uova. Mentre escono le uova, ossia quelle due catenelle mucilaginose, il maschio si allunga, si stende, avvicina le sue gambe a quelle della femmina, tiene strette le braccia sul petto di lei: spruzza il suo seme su que' cordoni mucilaginosi: interrompe e ricomincia più e più volte questa funzione. Le uova in tal modo fecondansi.

Allontanava la femmina dal maschio. Le uova, che deponeva in seguito, non erano più feconde.

Metteva i calzoni al maschio prima dell'accoppiamento. Le uova in seguito erano sterili.

Irrorava le uova col liquido seminale deposto ne' calzoni. Le uova si fecondavano.

Conchiudeva impertanto, che la fecondazione si effettua fuori del corpo.

Le salamandre acquajuole attrassero pur esse l'attenzione dello Spallanzani.

Mentre egli intendeva alle sue osservazioni, ebbe notizia di quelle cui facea De-Mours. Vi riscontrò la più perfetta somiglianza.

De-Mours narra, che il maschio della salamandra incomincia ad assicurarsi della sua femmina coll'impedirla di abbassarsi, alzarsi, incurvarsi: allora egli apre il suo ano, comprime fortemente i suoi testicoli, percuote la sua compagna colla coda, spande il seme, senza essere però in contatto con lei: il seme si spande per l'acqua: ma cade, sebbene dilungato, sulla femmina: il maschio cade in intormentimento: dopo qualche minuti si scuote, ed incomincia nuovamente l'opera sua.

Spallanzani osservò pure, che nell'accoppiamento delle salamandre non vi è contatto.

Avendo sparato salamandre femmine, vi trovò in ogni tempo due ovaja piene d'un'infinità d' uova. Nella stagione degli amori trovò le uova disposte in fila ne' canali delle uova od ovidutti. Comprimeva il ventre. Le uova uscivano per l'ano. Dopo che il maschio spruzzò il suo seme, le uova, che trovavansi presso al lume, erano

fecondate: quelle, cioè, che erano state tocche dal liquor seminale: le altre erano sterili.

Nella stagione degli amori teneva le femmine isolate da' maschi. Le uova deposte erano infeconde.

Le lasciava libere co' maschi. Le prime uova, che si deponevano, erano feconde.

Queste osservazioni furono fatte, e rinnovate in parecchie specie di salamandre.

Non contento lo Spallanzani di contemplare la fecondazione naturale, tentò l'artificiale.

Il primo che immaginasse di imitar la Natura nella fecondazione, fu Malpighi.

Traeva le uova dalle ovaja d'una farfalla di filugello. Le irrorava col liquor seminale del maschio.

Niun effetto: le uova rimasero infeconde.

Bibiena ripetè lo sperimento di Malpighi.

Niun successo.

Spallanzani sperimentò ne' rospi e nelle rane. Ebbe pieno successo.

Distaccò un rospo maschio, mentre era accoppiato colla sua femmina. Non vi era ancora stata l'escrezione del seme. Mise il rospo femmina nell'acqua. Dopo alcune ore apparirono fuori del corpo due cordoni viscosi. Poichè ebbero la lunghezza d'un piede, li tagliò presso all'ano: ne lasciò uno nel vaso: spruzzò sull'altro il seme del maschio: li ripose poi in un vaso pieno d'acqua. Vi fu fecondazione. Nel sesto

giorno si avevano diggià manifesti indizi di allungamento. Nel settimo, notevole allungamento: di più ingrossamento. Nell'undecimo, gli animali muoveansi nell'amnio. Nel decimo terzo, nuotavano liberamente nell'acqua.

Spallanzani trovò, che questi sperimenti vogliono esser fatti, quando i maschi coprono le femmine.

In tal tempo si possono estrarre due grani, ed anche tre di seme: le vescichette seminali sono più voluminose. Fuori di questo tempo il maschio non ha punto di seme: e le vescichette sono floscie ed appena percettibili.

Trattavasi di vedere, se la fecondazione artificiale potesse effettuarsi fuori dell'acqua.

Pose lo Spallanzani una femmina di rospo in un luogo asciutto: che mise fuori o partorì due cordoni. Ne mise uno nell' acqua, dopo averlo bagnato nel liquore spermatico del maschio. Pose vicino un altro pezzo di cordone non fecondato.

Nel dodicesimo giorno, il primo era fecondato: i rospi nuotarono nell'acqua: l'altro pezzo non fecondato era fradicio.

La fecondazione artificiale non è più lenta della naturale.

Il Naturalista italiano fece accoppiare due rospi. La femmina mise fuori uova o tratti di cordone: il maschio le irrorò del suo seme: allora si separò. La femmina, dopo qualche tempo, mise fuori un altro pezzo di cordone. Spallan-

zani il recise: l'umettò col seme del maschio. Mise i due pezzi di cordone nel medesimo vaso pieno d'acqua. Lo sviluppamento fu pari in amendue i cordoni.

Tentò la fecondazione nello stesso corpo della femmina.

Sparò il ventre di parecchie femmine accoppiate: quando il cordone incominciava ad uscire dall'ano, ne trasse fuori una parte dall'ano: l'irrorò col seme del maschio: la ripose in un vaso pieno d'acqua: nel medesimo tempo il rimanente de' cordoni che erano nell'utero. Il primo si fecondava: non il secondo.

In altri rospi schizzò il seme, mentre le uova erano nelle trombe.

Quelle, che erano tocche dal liquore prolifico, si fecondavano: quelle che trovavansi più presso alle ovaja, e cui non perveniva il seme, rimanevano sterili.

Prese i testicoli d'un rospo terrestre: ne spremette il liquore: ne asperse le uova, come avea fatto, col seme.

Ebbe pure fecondazione. Tuttavia il numero delle uova fecondate fu minore. Il qual divario egli deduce o da mancanza di attività, o dalla spessezza del sugo, per cui non potesse spandersi come il liquore seminale. Stantechè la fecondazione naturale delle salamandre acquajuole non si fa fuori del corpo, come quella delle

rane e de' rospi: dovette variare il metodo per ottenere in questi la fecondazione artificiale.

Più e più volte spruzzò il seme sulle uova delle salamandre acquajuole, senza ottenere il desiderato successo. Allora pensò, qual mai esser potesse la cagione di siffatto divario tra questo animale, e gli altri mentovati. Riflettendo, che nell'accoppiamento delle salamandre non vi ha mutuo contatto: che il seme, prima d'arrivare alle uova, si dilunga nell'acqua, pensò di imitar la Natura. Annacquò il seme del maschio: ne irrorò le uova. Ebbe fecondazione.

Il sugo ottenuto colla spremitura de' testicoli non produceva effetto: annacquato il produceva.

Egli era dunque facile di conchiudere, che il seme del maschio della salamandra non debb' esser puro e pretto, ma alcun poco annacquato, perchè eserciti la sua virtù fecondatrice.

Fece gli stessi sperimenti nel rospo terrestre dagli occhi rossi, e da' tubercoli dorsali. Ebbe pari risultamento, tanto col seme, quanto col sugo ottenuto dalla spremitura de' testicoli.

Entrò allora in pensiero di alterare in qualche modo il liquore spermatico, ed il sugo de' testicoli, e d'indurre mutamenti nelle uova, cui volea fecondare.

Conficcò uno stiletto nelle vertebre cervicali: distrusse in tal modo il midollo spinale nel tratto cervicale.

Il rospo assoggettato allo sperimento, entrò

in convulsioni, e in breve morì. Dopo tre ore lo sparò. Le vescichette seminali erano alcun poco concidenti: scemata era la quantità del seme. Con questo irrorò uova, che trovavansi tuttora nell'utero.

Vi fu fecondazione: nè più, nè meno, che quando il seme era preso dal vivente,

Uccise in tal modo un altro rospo: dopo cinque ore e mezzo ne prese il seme: ne bagnò le uova.

Fecondazione.

In altro sperimento prese il seme, sette ore dopo la morte.

Fecondazione.

Si noti però, che il numero delle uova fecondate andava scemando, a misura che un maggiore spazio di tempo era trascorso dalla morte.

Estrasse il seme da tre rospi: il pose in tubo, cui chiuse con cera di Spagna: e questo ad oggetto d'impedire l'evaporazione. Adoperò detto seme in altri.

Per nove ore ebbe fecondazione: in seguito non l'ebbe più.

Fece altre volte i suoi esperimenti in un'aria calda a diciotto gradi del termometro di Reaumur.

Sei ore e mezzo bastarono ad annullare la virtù fecondatrice del seme.

Sperimentò in un'aria calda a trentadue gradi. Dopo due minuti il seme fecondò.

Espose altre volte il seme alla temperatura di trentacinque gradi.

Dopo due minuti, non ottenne più fecondazione.

Il sugo de' testicoli dopo diciott'ore effettuò la fecondazione.

Dopo un giorno non produsse più il suo effetto.

La virtù fecondante in un'aria un po' calda si osservava già annullata all'ora decima.

Se si conservi detto sugo in una ghiacciaja, conserva la sua facoltà fecondatrice dopo trenta quattro ore.

Se il testicolo siasi già diseccato all'aria, il sugo, che se ne ottiene, non è abile alla fecondazione.

Lo Spallanzani fece sperimenti nelle salamandre, per vedere, se anche in loro si potesse effettuare coll'arte la fecondazione.

Con un pennello intriso di seme toccava leggiermente in un picciolissimo tratto le uova.

Ottenne fecondazione.

Con detto pennello toccava la mucilagine, che inviluppa il feto.

Ne seguiva parimenti la fecondazione.

Immergeva il feto nel seme raccolto in un vetro.

La fecondazione non era per nulla più pronta.

Col pennello toccò in varii sperimenti varii punti dell'uovo.

Non vi fu differenza di risultamenti,

Con una piccola pinzetta tolse alcun poco della mucilagine, che inviluppa il feto: ne staccò un filamento, cui teneva poscia in una direzione orizzontale: toccò il capo del filamento con seme.

Ebbe fecondazione.

Dunque il seme attraversò tutto il filamento, e pervenne insino al feto.

Tolse la mucilagine: vi sostituì di chiara d' uova: vi portò sopra alcunchè di seme.

Niuna fecondazione.

Mescolò il seme con egual quantità d'acqua.

Fecondazione.

Mise il doppio d'acqua.

Pari risultamento.

Adoperò il quadruplo d'acqua.

Non minore effetto.

Anzi il numero delle uova fecondate cresceva, a misura che si aumentava la quantità dell' acqua. Intendo di parlare de' mentovati sperimenti. Con ciò voglio dire, che non si può dare per dimostrato, che una maggior quantità d'acqua non possa scemare l'efficacità fecondatrice.

Egli è però dimostrato, che molta può esser l'acqua. Spallanzani mescolò tre grani di seme con una libbra d'acqua: eppure con detto seme cotanto annacquato ottenne la fecondazione artificiale. Adoperò una libbra e mezzo. L'effetto

fu eguale. V'aggiunse ancora una mezza libbra. Allora incominciò ad apparire minore la fecondazione. Fece uso di tre libbre o di quattro. La fecondazione andava sempre diminuendo. Mescolò tre grani di seme con ventidue libbre d' acqua. Il numero delle uova fecondate fu assai minore: ma pur nulla meno ve ne furono delle fecondate.

Spallanzani si fece a ricercare, se alla fecondazione sia necessario il seme, ovvero basti l'aura spermatica, come fu per molti creduto.

Prese due vetri d'orologio. In uno mise undici grani di seme raccolto da più rospi. Nell' altro collocò ventisei uova, le quali s'attaccarono pel loro viscidume alla superficie. Pose questo secondo vetro sul primo, in modo che le due cavità erano dirimpetto l'una dell'altra. Dopo cinque ore, le uova erano irrorate: il seme era diminuito d'un grano e mezzo: questo vapore si era esalato dal seme. Tuttavia non vi fu fecondazione.

Replicò per ben due volte lo sperimento: e n'ebbe il medesimo effetto.

Si valse del rimanente liquore spermatico.

Ebbe fecondazione.

Dunque il vapore del seme non è fecondante: ma fecondante è la parte che non isvapora.

Fece questi sperimenti nelle rane: e i risultamenti furono affatto eguali.

Volle il Professore di Pavia esaminare l'influenza dell'elettricità.

Assoggettava alla corrente elettrica uova non fecondate, ed altre fecondate.

Le uova non fecondate non provarono alcun cangiamento. Le fecondate si schiusero più presto, che le uova fecondate non elettrizzate.

Dunque l'elettricità ha molta influenza sulla fecondazione: cioè accelera il processo fecondatore, appunto come accelera la vegetazione.

Dopo questi, e molti altri analoghi sperimenti, Spallanzani entra in dubbio, che si possa ottener la fecondazione de' grandi animali, collo schizzare il seme del maschio nelle vie genitali della femmina: usando tutte le cautele, perchè cospirino le condizioni di cui si serve la Natura.

§ 4

Il sistema dell'epigenesi fu pur esso difeso da solenni intelletti. Ma quando lo Spallanzani divulgò colle stampe i molti suoi esperimenti relativi alla generazione, tutti si misero dalla parte di lui. Se non che, dopo che incominciò a scemare quel sentimento di venerazione, cui quel Grande aveva inspirato, sorsero su ingegni generosi, i quali rivocarono in luce la dottrina epigenetica.

Il concetto, che la generazione sia una formazione di un nuovo essere è antichissima.

Anassagora, Alcmeone, Parmenide, Epicuro, affermarono, che vi sono due semi, dalla cui associazione si forma il nuovo vivente.

Ippocrate ammetteva due semi: uno per ciaschedun sesso: s'avvisava, che dall'unione di que' due semi ne risulti il nuovo animale.

Tale teoria si legge nel trattato della generazione.

Sul che convien notare, che molti tengono per apocrifa quella scrittura, recando in mezzo un forte argomento: ed è: che nel libro, che tratta della dieta, rincontrasi ben diversa opinione. Di qui ne inferiscono, che que' due libri non appartengono al medesimo scrittore: chè altrimenti ne seguirebbe, che Ippocrate fosse sì fattamente smemorato, da affermare e negare la stessa cosa.

Se non che, rimarrebbevi ancora a sciogliere se Ippocrate sia autore del libro sulla dieta. Si potrebbe pur sospettare, che nè l'uno, nè l'altro spettino a lui.

Diremo tuttavia, che tutti si accordano nell' attribuire il libro della dieta ad Ippocrate, e non tutti consentono sull'altro.

Lasciando frattanto agli eruditi lo scioglimento della controversia, qui ci ristringeremo a dire, che l'autore del libro sulla generazione ammette un seme nel maschio, ed un seme nella fem-

mina: e crede, che la generazione de' maschi dipenda dalla preponderanza del seme maschile: e così pure, se prevalga il seme femmineo, ne venga generata una femmina.

Secondochè scrisse Descartes, il seme mascolino è acido, il seme femminino è alcalino: si uniscono insieme, e formano un composto da raffrontarsi a' sali.

Pascal disse, che l'unione de' due semi si effettua mediante una specie d'effervescenza.

Senguerd pensò, che la forza seminale delle piante sia una fermentazione. Di qui si può ricavare, che pensasse lo stesso della generazione degli animali.

Mery, nella storia dell'Accademia delle Scienze di Parigi, anno 1701, si alzò su contro gli ovaristi. Egli oppose:

1.° Le vescichette, che trovansi ne' testicoli della femmina, non essere uova.

2.° Essere aderenti alla interna sostanza del testicolo.

3.° Non potersi in verun modo separare, almeno naturalmente.

4.° Anche quando si potessero separare, non poter tuttavia uscirne: stantechè havvi la tunica che inviluppa tutto il testicolo, ed essa è molto gagliarda e resistente.

5.° Trovarsi ne' cadaveri di certe femmine un' infinità di cicatrici, molto maggiore del numero de' generati.

Launai non ammise i due semi: ma stabilì un che di somigliante. Pretese cioè, che le vescichette seminali contengano una certa specie di spirito, o, vogliasi dir, fluido: che il generato sia maschio o femmina, secondochè prevale lo spirito del maschio o quello della femmina.

La-Motte, Mazin, Hewermann opinarono, che ne' due semi vi sieno parti de' due sessi già formate, ma ancor non unite: e che la generazione consista in questo, che le parti analoghe si attraggano e formino il feto.

Altri fecero questa modificazione. I due semi si uniscono insieme: formano una molecola vivente: più molecole viventi unite insieme formano il feto.

Hoffmann fu pur tra quelli, i quali ammettevano due semi.

Buffon, dotato com'era di una vivissima immaginativa, ed allevato alle poppe dell'eloquenza, seppe con sì vaghi colori rappresentare il suo sistema sulla generazione, che ebbe per sè l'universale suffragio, sinchè venne il grand'Haller a mettere in campo fortissimi argomenti in favore degli ovaristi.

Il Plinio Francese fu addotto ad immaginare la sua dottrina da' sistemi cui avevano dati Ippocrate e Democrito.

Secondochè egli s'avvisa, l'umore prolifico è

un estratto di tutte le parti del corpo: è un complesso di molecole viventi, che ricevono la figura de' genitori per uno stampo interno. Così fatte molecole passano successivamente da un corpo in un altro.

Questo modo di pensare ha molta somiglianza colla dottrina di Eraclio.

Questo filosofo insegnava, che nella vastità dell'universo trovansi sparsi infiniti germi, i quali col cibo, colle bevande, coll'aria inspirata s'insinuano ne' corpi viventi, si portano agli organi genitali, e, all'uopo, servono alla generazione.

Questo sistema venne detto sistema della disseminazione, od anco panspermia.

La panspermia venne vezzeggiata da Perrault, Gericke, Wollaston, Sturm, ed altri.

Ma esponiamo alquanto distesamente le osservazioni e gli sperimenti, cui Buffon interpose a meglio convalidare il suo sistema sulla generazione.

1.° Trasse fuori il seme da un uomo spento di morte violenta. Il cadavere era tuttor caldo. Mise una goccioletta del liquido in un vetro d'orologio. L'esaminò con un gagliardissimo microscopio, cui avea avuto in prestito da Needham.

Alzaronsi vapori alla lente, e l'annebbiarono.

Nettò più e più volte la lente.

Poichè cessarono i vapori, vide filamenti ramificati, agitati internamente da un movimento

d'ondulazione. Questi filamenti s'intrecciavano tra loro: erano composti di globetti, che si toccavano, e rassomigliavano ad un rosario. Certi filamenti si dilatavano, si ristringevano. Una più attenta disaminazione fece vedere, che i globetti non formavano i filamenti, ma erano corpi distinti, eppure a loro strettamente aderenti, mediante un tenuissimo peduncolo.

Dilungò il seme con acqua di pioggia pura, in cui non si erano veduti animaletti.

I filamenti erano meglio separati: i globettini producevano movimenti più appariscenti. Il liquor seminale in prima era denso: poi si andò rendendo fluido: in un'ora divenne compitamente scorrevole.

2.° Dappoichè il seme era divenuto perfettamente fluido, non si vedevano più filamenti: ma maggiore appariva il numero de' globettini, che si moveano. Il movimento progressivo era appena sensibile: più manifesto d'assai era un movimento di oscillazione: traevano dietro di sè un filamento, e pareva che volessero liberarsene per muoversi con tutta libertà.

3.° Dopo due o tre ore il seme era divenuto ancor più fluido: i globettini erano in maggior numero e più liberi: i filamenti, cui traevano dietro di sè, erano più corti: il movimento progressivo era più sensibile: il movimento di oscillazione era scemato.

4.° In cinque o sei ore il seme arrivava al sommo della tenuità conciliabile colla conservazione dello stato chimico: i corpicciuoli erano affatto sciolti dal filamento: erano ovali: muoveansi progressivamente con molta celerità. Apparivano veri animali: moveansi in ogni direzione: alcuni aveano ancora il filamento unito: e questi moveansi assai meno.

5.° In capo a dodici ore, si era fatta una posatura d'un colore cenericio, di certa consistenza: il liquido aveva un color cilestro: era viscido. I corpicciuoli non aveano filamento: moveansi con molta energia: gli uni erano rotondi: gli altri, ovali: moveansi in ogni direzione: alcuni s'aggiravano intorno al loro asse. Alcuni da ovali faceansi rotondi: altri spartivansi in due: questi due continuavano a moversi.

6.° Dopo ventiquattro ore, si era fatta una nuova posatura della mentovata materia gelatinosa. Il sedimento non era facilmente miscibile coll'acqua. Le particelle, che ritenevansi dilungate nell'acqua, si porsero opache: componevansi d'un numero infinito di tubetti, che formavano una specie di reticella: niun movimento. Ma nel liquido soprastante eravi ancora un qualche numero, sebben minore, di corpi semoventi. All'indomani osservavasi ancora un qualche movimento: in seguito, affatto niuno. Intanto vedevansi globetti.

Prese Buffon il seme in un altro cadavere

ancor caldo: nol dilungò con acqua: ne mise una goccioletta in un vetro.

Si fuse, ossia si fece fluido per sè. In prima era condensato: appariva come formato di filamenti disposti in reticella. A misura, che il seme si alterava, i filamenti si separavano tra di loro: finalmente si vedevano globetti, che incominciavano a moversi, ma con certa difficoltà: in processo di tempo poi eseguivano movimenti più cospicui. Il movimento di progressione in principio era poco: maggiore l'oscillatorio. Poco dopo, si vedeva tutto il contrario: il primo movimento era assai maggiore del secondo. L'energia de' movimenti era in ragione della brevità della coda.

8.° Dopo quattordici ore, i filamenti andavano scemando di lunghezza e di diametro. Allora il movimento oscillatorio diminuiva: e quello di progressione si accresceva.

9.° Fra le dieci e le undici ore, il seme era ancor molto fluido. I globettini disponevansi in altrettante file, appunto come i soldati, e moveansi l'una fila dopo l'altra, conservando il massimo ordine. Questi corpi imminenti uscivano da una specie di mucilagine, o, meglio, da una reticella di filamenti.

10. Nelle ore dodicesima e decimaterza, i corpicciuoli erano in minor numero, e più piccoli: ma erano più pesanti: i movimenti andavano notevolmente scemando: la posatura, che in

seguito si faceva, offeriva globettini, ora aggruppati insieme, ora collegati per filamenti: ma sempre senza movimento.

11. Raccolse il seme evacuato naturalmente da un cane. Il liquido era chiaro, poco tenue. Ne mise alcun poco in un vetro d'orologio: non l'annacquò.

Vide corpicelli in movimento molto somiglianti a quelli dell'uomo. Non vide però i filamenti: o, per dir meglio, vide alcuni filetti, ma non apprestanti l' attacco a' globetti, nè mostranti alcun movimento. I globetti erano liberi: però con un po' di coda: movevansi più vivacemente, che nel seme umano. Il movimento oscillatorio orizzontale era poco: maggiore il movimento di oscillazione verticale: movevansi progressivamente, ma lentamente. Nel secondo giorno, un minor numero avea la coda, e questa più corta. Nel terzo giorno e nel quarto, i filetti e la coda erano diminuiti di numero e di lunghezza. Nel terzo giorno, si ebbe una posatura bianchiccia, composta di globetti destituti d'ogni movimento. Eranvi filetti con un globetto ad una estremità: non vi era movimento. Buffon ebbe que' globetti come cadaveri degli animali: la figura però era diversa: e il volume era maggiore, che quando vi si scorgea movimento.

12. Prese seme naturalmente evacuato da un cane.

Tornò a vedere i fenomeni testè descritti:

ma vide di più globetti in movimento, e disposti in altrettante file. I globetti uscivano da una mucilagine: non avevano coda: molti mutavano figura: i più si allungavano: i due estremi si gonfiavano: talvolta spartivansi in due, i quali persistevano ne' movimenti.

13. Questa materia accessoria è composta di molecole organiche viventi simili all'animale che se ne alimenta, e di altre molecole che non hanno la stessa natura, anzi sono morte. Le funzioni nutritive tendono a rattenere le prime molecole, ed a cacciar via le seconde.

14. Come l'attrazione rassembra le molecole inorganiche a formare i sali, i metalli, ed altri corpi viventi: così v'ha ne' viventi una forza che rassembra le molecole organiche viventi, le quali debbono conservare ed accrescere il tutto organico.

15. La riproduzione non solo è governata da una forza simile all'attrazione: ma dalla medesima forza.

16. Il corpo organico ripara le sue perdite, cioè si nutre per le molecole viventi, analoghe, contenute ne' cibi: piglia accrescimento per una maggior quantità di dette molecole organiche: e sempre secondo una norma invariabile si riproduce, perchè contiene molecole organiche viventi simili per forma, ed identiche per natura al tutto.

17. Le molecole organiche viventi, che ser-

vono alla generazione, non esistevano prima nel corpo: siccome avvisaronsi alcuni: conciossiachè non è credibile, che vi sia una progressione così estesa, così lunga: e diremmo un'infinità di corpi viventi in corpi viventi: attalchè il primo uomo contenesse in sè i rudimenti di tutti gli uomini.

18. E' vuolsi credere, che le molecole organiche viventi, per cui si effettua la generazione, sieno contenute nelle materie alimentari.

19. La generazione è più complicata nell'uomo e negli animali, che hanno i due sessi distinti. Ma pur non pertanto noi possiamo spiegare tutti i fenomeni secondo i medesimi principii.

20. L'uomo, sinchè non è arrivato al colmo del suo accrescimento, non è atto a generare: perchè tutte le molecole organiche viventi sono consumate nella nutrizione.

22. All'epoca della pubertà tutte le parti del corpo mandano a' testicoli ed alle vescichette seminali del maschio, ed alle corrispondenti parti della femmina di loro molecole organiche.

23. I due sessi hanno il loro seme: e ciascun seme risulta dall'aggregazione di molecole organiche spettanti a tutte le parti. Si potrebbe dire, che ciascun seme è un estratto, una quintessenza di tutte le parti del corpo.

24. I due semi si mischiano insieme nell'atto della generazione: formano un nuovo corpo: o,

per dir meglio, riuniscono insieme un maggior numero di molecole, per lo che si abbia incremento.

25. I due semi non si uniscono sempre in pari proporzione. Secondochè prevalgono le molecole maschili o femminine, il concetto è maschio o femmina.

26. Gli animaletti spermatici probabilmente non sono che corpi organici procedenti dall'individuo che li contiene.

27. Rincontransi simili animaletti nel seme della femmina: e vuolsi credere, che anche questi sieno corpi organici.

28. Questi corpi organici, spettanti a ciascun sesso, non possono riunirsi insieme, e riprodurre un medesimo corpo: ma egli è mestieri, che i corpi organici del maschio vengano a contatto con quelli della femmina.

29. Forse gli animaletti seminali non sono già esseri perfettamente organici, come il corpo da cui procedono: ma solo semplicemente un abbozzo di questa organizzazione: cioè contengono per avventura le molecole organiche senza il debito ordine. Nella reciproca unione de' due semi, le molecole si dispongono in certa maniera, per cui ne risulti un corpo perfettamente simile.

30. La somiglianza della prole con amendue i genitori è una prova che la femmina ha pure il suo seme, e che contribuisce per esso alla

formazione dell'embrione. I figliuoli hanno tali parti, per cui rassomigliano al padre ; ed altre, per cui rassomigliano alla madre. Questo si spiega facilmente col dire , che le molecole de' semi nel loro congiungimento non serbano un' equabile proporzione: che le molecole prevalenti impartono una somiglianza più sensibile a quel sesso cui spettano. Prevalgono le particelle degli occhi del padre ? La prole avrà occhi simili al padre. Prevalgono le parti delle labbra. In questa parte la prole rappresenterà la madre. E così dicasi di tutte le altre parti.

31. La quantità dell'umore genitale va crescendo nel processo della gioventù e della virilità : sebbene non si sentano egualmente gl'incentivi alla generazione. Questi due fenomeni si spiegano facilmente. L'incentivo alla generazione è meno in ragione della quantità dell'umore spermatico , che della sensibilità. Il corpo, a misura che ha meno bisogno di materiali a riparare le sue perdite e a prendere incremento , tende maggiormente ad eliminare le molecole organiche.

32. Coloro , i quali abusano de' godimenti , cadono in consunzione: e questo, perchè quelle molecole , che dovrebbero servire alla nutrizione, sono adoperate alla riproduzione.

33. Per la stessa ragione una venere precoce, sebbene non dismodata , induce marasmo : perchè il corpo non può ad un tempo provvedere

alla nutrizione, all'incremento, ed alla riproduzione.

34. I pingui sono meno atti alla generazione: conciossiachè le molecole, che vanno a far l'adipe, sono a detrimento della elaborazione dell' umore prolifico. Ma si badi, che si parla di pingui, e non di coloro, ne' quali molto energica sia la nutrizione.

35. Quelli, che godono di perfetta sanità, per l'uso moderato de' godimenti, acquistano appetito de' cibi. Questo dimostra, che l'eliminazione di molecole debb'essere riparata. Più chiaramente, il corpo, che ha somministrato molecole organiche alla riproduzione a dispendio della sua nutrizione, abbisogna del risarcimento di siffatta perdita.

36. Non v'ha miglior rimedio contro la concupiscenza che una dieta severa. Non vi ha di soperchio di molecole organiche. Quelle, che entrano nel corpo, sono tutte adoperate alla nutrizione.

37. Vi nascono più maschi che femmine, approssimativamente nella proporzione d'un sedicesimo. Lo stesso si osserva negli animali bruti. L'effetto si può derivare da che i maschi sono più robusti delle femmine, tanto per natura, quanto per cagioni avventizie. Dunque le loro molecole organiche prevarranno nel lavorio della generazione.

Needham credette, che la materia nutritiva, ed il seme abbiano molta rispondenza tra di loro: e che il seme possa aver diversi gradi di attività, o, com'egli dice, esaltazione: per cui produca anzi un animale che una pianta: anzi una pianta più propinqua agli animali, che una più remota: anzi un animale più perfetto, che un meno ricco di quelle proprietà che osservansi in quelli che più si appressano all'uomo, o, come si suol dire, meno forniti di animalità.

Dal che si può di leggieri arguire, che la teoria di Needham ritrae molto di quella di Buffon. Di fatto Needham pensa, che la varia natura de' cibi conferisca alla generazione di varii esseri. Di qui se ne inferisce, che essi contengono molecole, le quali venendo a disporsi in certo ordine, producono un nuovo essere vivente: e Buffon è di parere, che il seme contenga molecole organiche, che combinandosi con cert'ordine insieme, vengano a formare un nuovo vivente.

Nè tuttavia le due dottrine vogliono essere insieme confuse. La differenza è questa.

Secondo Buffon, le molecole organiche non esisterebbero già negli alimenti: ma si formerebbero nell'animale. Al contrario, stando a quanto dice Needham, le molecole plastiche o formatrici esistono già nelle materie nutritive.

Dunque l'opinione di Needham si avvicina di più alla panspermia.

Ma neppur qui vuolsi credere, che la teoria di Needham, e quella di Eraclio siano tutt'una.

Nel sistema della panspermia tutto il mondo è pieno di germi, o molecole organiche: e queste s'insinuano ne' viventi, o per l'alimento, o per l'aria, si portano a certi organi per servire alla riproduzione: laddove nell'opinione di Needham le molecole organiche esistono solo nelle materie nutritive. Epperciò debbesi conchiudere che egli s'avvisava, che la vegetazione sia destinata a preparare le molecole organiche: perocchè tutti gli alimenti ci vengono somministrati o dal regno animale, o dal regno vegetale. E poichè gli animali, delle cui carni si cibano i carnivori, nutronsi di vegetali, in origine tutte le materie nutritive procedono dalle piante. In somma i corpi inorganici non possono servire a nutrire gli animali, se prima non passarono nelle piante, e non abbiano provato le opportune elaborazioni.

Sulla generazione noi emettiamo questi principii: i quali sicuramente non disvelano l'altissimo misterio: ma almeno ci portano a spiegar molti accidenti, che accompagnano la generazione.

1.° La generazione non si può in verun modo raffrontare alla lapillazione. I sali, lapillando, non fanno che assestare in cert'ordine le loro molecole: ma non si osserva quella varietà di

molecole, come si rincontra varietà di parti nel prodotto della generazione.

2.° La generazione non si può riguardare come una combinazione chimica: perocchè, se così fosse, ne seguirebbe che il prodotto non manterrebbe quella costantissima consonanza colla specie, o, meglio, col proprio stampo. Gli individui trovansi in diverse condizioni di gagliardia: e questa differenza dovrebbe indurre una differenza ne' generati.

3.° Ripugna assolutamente ad ogni buon senso, che siavi generazione equivoca. Secondo questa dottrina non si potrebbe spiegare l'inalterabilità della specie: vi sarebbero tante varietà di generati, quante posson essere le circostanze e condizioni in cui trovinsi i corpi.

4.° I generati presentano, come fra poco vedremo, una grande rassomiglianza co' due genitori. Dunque convien credere, che amendue concorrano alla composizione materiale del frutto.

5.° Sovente i figliuoli hanno in retaggio da' padri le stesse disposizioni del corpo: e specialmente la proclività alle medesime malattie. Dunque i rudimenti non debbonsi solamente attribuire alla madre: ma debbesi credere, che il padre conferisce qualche materiale a generare la prole.

6.° Sovente si sono trasmessi per la generazione tali vizii, che non potevansi vedere: come quelli che erano semplicemente interni. Così vi

sono esempli di casati, in cui tutti i figliuoli avevano od una vertebra cervicale di più, od una di meno. Ora qui non si potrebbe per nulla invocare l' influenza dell' immaginazione della donna.

7.° Ne' generati da animali appartenenti a specie diverse si osservano tali condizioni di struttura, che sono proprie del maschio. Così dall' accoppiamento dell' asino colla cavalla ne emerge un mulo, il quale ha nell'organo vocale una specie di timpano: ed è appunto quello per cui si effettua il ragghiare.

8.° Dunque tanto il maschio, quanto la femmina danno qualche materiale a comporre l'embrione. Sinquì pienamente assentiamo al chiarissimo nostro professore Rolando.

9.° Ma non possiamo più assentire a lui, quando stabilisce, che la madre dà il sistema cellulo-vascolare; ed il padre, il sistema nervoso: perocchè non sappiamo concepire i sistemi separati. Dove havvi mai il sistema cellulo-vascolare senza nervi? Dove il sistema nervoso senza sistema cellulo-vascolare?

10. I materiali, che dà ciascuno de' generanti, debbono essere od organici, o abili ad organizzarsi nella loro reciproca azione. Ripugna, che due materiali, reagendo tra loro, possano organizzarsi.

11. Almeno almeno debb'essere organico il materiale, cui somministra l'uno de' generanti:

allora possiamo concepire, che il materiale dell' altro sesso non sia organico: ma attratto, assimilato, mutato dal materiale organico, si converta anch'esso in organico.

12. Tuttavia il vedere la grande somiglianza tra il padre e la prole, c'induce a credere, che il materiale del genitore non sia solamente organizzabile, ma abbia già un che d'organismo.

13. Manifesto è l'organismo nelle uova: sebbene non si vegga quel primordio o tipo, cui ammette Spallanzani.

14. È difficile di concepire, che nell' umore prolifico vi sia già un che d'organico, che unito ad un altro che d'organico della femmina, produca l'embrione. Qual altra secrezione abbiamo noi mai, nella quale si separi un materiale organico?

15. Ma pure un'accurata considerazione di tutto quello che è relativo all'embrione ci porta ad ammettere un qualche organismo nell'umore prolifico, od almeno un qualche filamento organico: che è appunto quello cui ammette Darwin.

16. Sinquì noi abbiamo potuto far qualche congettura: al di là non possiam più nulla argomentare. Come mai due materiali o amendue organici, od un solo organizzato ed un altro organizzabile, reagendo tra loro, formano un organismo, il quale incomincia una vita propria? Ogni sforzo dell'umano intelletto sinquì fu in-

darno: nè apparisce raggio di speranza, che Natura voglia, per costanza di nostre interrogazioni, risponderci.

§ 5.

Ella è cosa volgarmente creduta, che la figliuolanza somiglia a'genitori. Ma questo dettato non si piglia da tutti nel medesimo senso. Molti l'interpretano nel senso morale: e dicono così per significare, che chi crebbe sotto gli ammaestramenti di virtuosi genitori, e per legge d'imitazione si modellò insensibilmente a loro, non può che esser virtuoso: e similmente i figliuoli de' malvagi debbono succhiarne il veleno. Altri poi pensano, che la somiglianza è pure nel fisico. Noi, come fisiologi, dobbiamo specialmente riguardare l'influenza della generazione sul fisico dell'uomo, ed eziandio su quella parte di morale che è independente da ogni ammaestramento e da ogni convivere.

Diciamo adunque, che i genitori trasmettono alla loro prole, 1.° certe qualità fisiche: e qui per fisiche intendiamo relative al corpo. 2.° certe qualità morali.

Delle condizioni fisiche, che vengono trasmesse per l'opera della generazione, alcune sono appariscenti, ed altre no. Spettano alle prime la

statura, la carnagione, la fisionomia, l'abito, la complessione, il temperamento, certe predisposizioni. Appartengono alle seconde l'ingegno, l'indole, e certe predisposizioni.

La statura è una delle condizioni, le quali sono più costanti. Quando i due genitori sono di alta statura, la prole suole pur essere di statura elevata. Quando un solamente de' due è alto, la prole ora somiglia al padre, or alla madre: ora presenta un che di mezzo.

Viaggiando nel Veronese ebbi occasione di vedere nel comune di Sanguinetto una famiglia, in cui varii maschi e varie femmine avevano una statura gigantesca.

Quelli, che sono bianchi, generano de'bianchi: quelli, che hanno una carnagione fosca, generano una somigliante prole.

Ma questa condizione è già secondaria. Il vario colorito procede già dal temperamento, e dalla gagliardia.

Qui, come si vede, non si parla di quel colore che è proprio del clima. Questo colore, siccome abbiamo altrove notato, è primario ed independente dalla complessione e dal temperamento. Nè si niega tuttavia, che la varietà della complessione e del temperamento possa influire nell'indurre una tinta più o meno profonda.

La fisionomia o si considera in complesso, od in qualche parte, od inerente in qualche numero di parti. Talvolta la fisionomia di tutti

quelli che spettano ad un casato è assolutamente simile: talmente simile, che al semplice guardare un soggetto possiamo conoscere di che gente e' si sia. In tal supposizione predominano i maschi: perocchè, sebbene siavi una successione di varie donne, che escono da varii casati, pur nulla meno il tipo della famiglia si conserva. Egli è più frequente l'osservare che la figliuolanza mostra certi tratti simili a quelli del padre, ed altri simili a quelli della madre. Altre volte un figliuolo rappresenta il padre, ed un altro la madre, un terzo partecipa di due. La rassomiglianza non è in tutti il sembiante: altre volte è solo in qualche parte: or negli occhi, or nel naso, or nella bocca.

E chi non vede negli occhi di Costanza brillare il genio del Cantor di Bassville?

Lascio la somiglianza degli atteggiamenti e del gesto: perocchè questo è anzi effetto dell' educazione, e dell'imitazione.

Niuno ignora, come in certi casati tutti gl'individui abbiano testa grossa, in altri collo corto, in altri collo lungo, e simili.

La complessione specialmente si comunica da' generanti a' generati. I deboli non possono generare gagliardi. *Fortes creantur fortibus et bonis*: diceva Orazio del morale: e noi il diremo del fisico.

Nè solo si comunica la complessione: ma il temperamento: sebbene questo sia meno costante

che quella. Da' sanguigni nascono sanguigni: da' biliosi, biliosi. E qui suole preponderare il maschio o sui maschi. Le donne, da qualunque sieno generate, non assumono diversità di temperamento. Od almeno le eccezioni sono affatto pochissime: e forse se ne vuole assegnare altra precipua cagione. Le donne guerriere sono anzi state portate al genio marziale dalle circostanze di tempi e di luoghi, che dalla condizione della generazione. La vergine Domremese era pastorella.

Certe predisposizioni, o malattie, sono ereditarie: anzi sono molte. Su questa predisposizione e' conviene avvertire, che alcune si mostrano attive già sin dalla nascita: altre, a cert'epoca della vita. Spettano alle prime le così dette diatesi, scrofolosa, erpetica, scorbutica. Appartengono alle seconde le predisposizioni all'emottisi, alla tisi, all'apoplessia, agli intasamenti. L'emottisi e la tisi sogliono venire da' diciott'anni alli trentasei allo incirca: l'apoplessia nel colmo della virilità, o nell'incominciar della vecchiezza: gli intasamenti mesenterici, nel decorso dell'infanzia: quelli del fegato, nella virilità.

Alcune di queste predisposizioni ereditarie sono manifeste: e conosconsi ora dall'abito del corpo, ed ora dal temperamento: sovente da tutte le condizioni che abbiamo poc'anzi mentovate.

L'ingegno dipende in gran parte da certe condizioni corporee: lo stato dell'anima si può

perfezionare con un metodico esercizio : ma la base è nel fisico. Chi nasce bestia , nè volle studiare , sarà sempre bestia : ma il più degli uomini hanno un germe d'ingegno : col coltivarlo possono farlo svolgere e crescere. Dunque i genitori trasmettono alla prole il fondamento fisico dell'ingegno.

L'indole ha molta connessione col temperamento. Ma qui si avverta , che non parliamo della moralità: e, per evitare ogni equivoco sulla parola , diremo imputabilità. Un sanguigno genera un sanguigno. Questi sarà vivace , incostante , benigno : ma non sarà perciò virtuoso. La virtù vuol l'opera nostra. Un bilioso , che governi l'ira sua , è virtuoso : un flemmatico , che non fa del male , perchè nè sa , nè può farne , è un imbecille : non è vizioso , no : ma non è nemmanco virtuoso.

Dunque non vi sono inclinazioni naturali malvagie invincibili : si ha solo il temperamento, la complessione : quindi una maggiore o minore veemenza negli affetti : ma sta sempre in noi il frenarli e governarli. La ragione, lasciata senza coltura, può anneghittire ed indebolirsi : possono le passioni , coll'allungar loro la briglia , farsi riottose. Ma a niuno è disdetto il coltivare la ragione, e l'abilitarla ad un saggio governamento degli affetti.

Dunque la fisiologia non ha nulla, che possa

condurre al materialismo, ed all' automatismo dell'uomo.

§ 6.

Si è preteso di poter temperare in modo l'atto della generazione, che ne venga anzi una condizione nella prole che un'altra: si è preteso, che si possa a volontà generare maschi o femmine: ma questa pretesa era dedotta da falsi principii, ed è stata smentita dalla sperienza.

Già a' tempi antichi Anassagora, Aristotele, Ippocrate aveano affermato, che si potesse dirigere la procreazione de' due sessi. Opinione di loro si fu, che i rudimenti del testicolo destro e dell'ovajo destro fossero maschili: e gli organi sinistri fossero la sede del sesso femminino. Plinio assicura d'aver fatto lo sperimento in capri. A' dì nostri Millot risuscitò quella sentenza. Ma tutti i principii, che ci somministra la fisiologia sulla generazione sono contrarii a detta teorica. Il seme è pur lo stesso ne' due testicoli, nelle due vescichette seminali: nè varia è la condizione delle due ovaja.

In certi casi di gemelli i sessi sono due. Ora e chi crederà mai, che il seme del testicolo destro si porti unicamente per la tromba falloppiana destra all'ovajo destro: e così pure il se-

me del testicolo sinistro s'avvii per la tromba falloppiana sinistra all'ovajo rispettivo?

Se mai si fosse potuto ottenere quello scopo, son certo, che i vantatori avrebbero accumulati di ricchi tesori. Quanti spenderebbero metà de' loro patrimonii, se potessero generare un maschio! Ma queste pretese andarono pur sempre fallite.

Non è così del generare anzi gagliardi che deboli.

L'arte di procreare una prole bella, svelta, robusta, si è detta con greco vocabolo megalantropogenesia. Le radici o parole componenti sono tre:

μέγας μεγάλος grande, del grande.

ἄνθρωπος uomo.

γένεσις generazione.

Dunque megalantropogenesia, propriamente parlando, vuol dire *generazione di prole d'elevata statura.* Ma qui quel *μέγας* vuol essere interpretato con certa larghezza, e considerato come esprimente prole di belle fattezze, e di gran forza.

La megalantropogenesia è fondata su saldi principii.

1.° Non vi ha dubbio, che la condizione de' generati dipende assai da quella de' genitori.

2.° È certo che l'età de'genitori ha gran parte nella loro gagliardia.

3.° Non si può negare, che l'energia d'un organo dipenda dalla statura di tutto il corpo, e specialmente di alcuni organi.

Posti questi principii, noi possiamo ridurre a pochi precetti tutto quello che si è proposto rispetto alla megalantropogenesia.

1.° Si faccia scelta di una sposa ben conformata in tutto il corpo, specialmente nella pelvi: vigorosa, od almeno non malaticcia. Dico questo, perchè una certa delicatezza può assai bene conciliarsi con una ferma sanità. La donna non è per natura molto vigorosa: ma può essere d'intera sanità.

2.° I maritaggi non sieno nè prematuri, nè troppo maturi. La migliore età si è: ne' maschi dalli diciott'anni alli quaranta: nelle femmine, dalli diciott'anni alli trenta. Nelle femmine si suole anticipare di tre anni: ma sarebbe pur meglio seguire il principio che qui abbiam dato.

3.° I maritaggi sieno diretti dall'amore. Niun mi dica, che quelli, i quali si sposano per amore, non tardano a lasciarsi per rabbia. Io non parlo d'un amor matto. Non è vero, che l'amore sia costantemente senza previdenza. Quando i maritaggi sortiscono un esito infausto, io mi fo a credere, che i due cuori non erano veramente unisoni prima: ma che l'uno de' due era perfido. Certo la Natura volle disporre, anzi spingere alla procreazione cogli incentivi dal più possente degli affetti. Un mari-

taggio gelato non può essere fecondo di buoni frutti. Del resto, quando pur concedessi, che talvolta gli imenei diretti dall'amore hanno cattivo successo, io domanderei, che si facesse il confronto con quelli, i quali sono diretti dall'ambizione, dalla vanità, dall' avarizia: ed io vincerei pur sempre la prova. Quante discordie! Quanti divorzii! Quanti scandali! Cerchiamone la cagione: e la troveremo sempre, o quasi sempre, nelle due maladette pesti del genere umano: l'ambizione e l'avarizia.

4.° L'abuso de' godimenti snerva i corpi, avvilisce gli animi. I conjugati si danno a credere, che frequenza di abbracciari, conditi dall'amore, non possa nuocere: che anzi sia esca perenne all'amore. Ma e' s'ingannano a gran partito. Sicuramente nell'imeneo meno frequente, e meno eccessivo è l'abuso: quindi meno nocevole: ma egli è pur vero, che gravissimi danni quindi procedono. Non dirò, che sieno spessi i casi di tabe dorsale. Ma quante ipocondriasi non hanno altra origine, che un uso smodato de' diritti conjugali! Ed allora addio pace, contentezza addio. Se il bel sesso pensasse un momento, che il piacere è di siffatta natura, che il più lieve abuso il dissipa e l'annienta: anzi, più ancora, il rende amaro e funesto: sarebbe meno esigente, e guarderebbe gelosamente quell'affetto, che può solo renderlo felice. La continenza è il vero *poculum amatorium.*

5.° I conjugati non debbono mai rendere troppo attivi gli organi, che sono in antitesi co' genitali. Quelli, che sono troppo meditativi, non sono gran fatto abili a generare, od almeno danno frutti non buoni.

Non si pretende con questo di vietare assolutamente ogni studio a' conjugati: si ha solo l'intento di moderare il meditare, e l'atto genitale. Una gran moderazione nell'uso de' diritti amorosi si può assai bene conciliare colla cultura dell'intelletto.

6.° Le donne incinte serbino appuntino le regole della temperanza: sfuggano, senza superstizione, tutte le cagioni, che possano comunque rendere laboriosa la gravidanza, e difficoltare il parto.

Questa è la vera megalantropogenesia.

Dappoichè si sono generati belli e gagliardi figliuoli, conviene dar loro un'ottima educazione, tanto fisica, quanto morale. Sarebbe in fatti incompleta l'opera, quando si pensasse a generare buona prole, e poi non si pensasse a conservarla in ottimo stato.

Nell'accingerci alla contemplazione della generazione, noi speravamo di poter spingerci molto più in là, che non femmo: sebbene non

isperassimo di poter pervenire insino alla meta che ci era proposta. Ora noi dobbiamo ristarci: non sazi di nostre cognizioni ; ma pieni di devota adorazione di Lui , che con tanta provvidenza volle conservare , nella fuggitiva successione de' secoli , tutte le specie de' viventi.

LEZIONE LXXXVI.

SOMMARIO

1. Solidi.
2. Umori.
3. Elementi chimici.
4. Energia e mobilità.
5. Funzioni.
6. Malattie.
7. Facoltà intellettuali.
8. Tendenze morali.
9. Italiane celebri per dottrina e per valore.
10. Qual parte debba aver la donna nella società.
11. Il bel sesso non debbe mover querimonie, nè contro la Natura, nè contro noi uomini.

LEZIONE LXXXVI.

Sesso.

I viventi presentano due ordini di fenomeni, anzi di portenti. Ciascuna specie ha una propria struttura, un proprio numero e genere di funzioni. Tutte sono organiche: tutte sono impressionabili dalle potenze. Ma intanto l'organismo non è in tutte lo stesso: e quindi debbe seguirne una differenza nel modo di sentire e di moversi. Un più largo intervallo separa gli animali dalle piante. Queste sono commosse dagli stimoli: ma non ne hanno punto coscienza. Quelli sono consapevoli di molti mutamenti che avvengono ne' loro corpi, ed eseguiscono svariati movimenti, in ragione delle varie loro sensazioni. L'uomo sta in mezzo di loro, ma sublime. Tutte le facoltà cui essi hanno, le ha pur desso: ma ne ha poi altre, per cui manifesta la sua destinazione a soprastare, a dirigere, a comandare, ed apparisce quasi altro Dio. Ma gli animali mostrano differenze ne' varii individui: ma tutte queste differenze sono poco notevoli: da riferirsi anzi al vario grado di gagliardia,

che esternamente palesi: od almeno esse non sono essenziali. Due corsieri avranno qualche differenza di colore nel pelo: ma nel resto saranno sì somiglianti tra loro, che appena li distingueresti. Siavi una mandra di pecore: diresti quasi, che sono tante copie di un medesimo individuo. Non è così dell'uomo. Quanti sono gli individui, tante sono le insigni varietà. Maggiori differenze osservansi ne' varii climi. Dopo avere considerate tutte le funzioni del corpo umano, noi dobbiamo investigare le differenze, che si osservano ne' varii soggetti. Non istaremo, no, a considerar le più minute: ma ci limiteremo a quelle che sono più spiccate. E primieramente diremo de' caratteri, per cui distinguonsi i due sessi. Abbiam bene già dovuto toccare un tal punto, nè in un solo luogo, ma in molti: specialmente poi tenendo ragionamento di quelle funzioni, per le quali si rinnova la specie. Ma ora noi dobbiamo fare astrazione delle differenze degli organi, e delle funzioni pertinenti alla procreazione: e dobbiamo esaminare quelle che sono relative agli intimi tessuti, agli organi in generale, al grado di incitabilità, alle facoltà intellettuali, alle tendenze morali.

§ 1.

Incominciamo dalla struttura. Essa ci presenta già di notevoli differenze: anzi alcune di siffatta maniera, che da quelle noi possiamo preventivamente argomentare di altre. Vale a dire dall' organizzazione noi possiamo diggià conoscere molte delle proprietà o condizioni vitali.

1.° La statura è più elevata nel maschio, che nella femmina. Il divario è, poco più poco meno, d'un dodicesimo.

2.° La testa nella donna è più piccola, più sferica.

3.° La faccia è più corta.

4.° Il busto o tronco è più lungo.

5.° La lunghezza è specialmente maggiore nel collo e nel tratto lombare della spina.

6.° Le estremità inferiori sono più corte.

7.° La brevità è specialmente notevole nelle cosce.

8.° Il torace è più corto. Nel maschio il diametro antero-posteriore o sterno-vertebrale corrisponde alla nona vertebra dorsale: nella donna corrisponde alla settima.

Questa seconda condizione si osserva pure nel fanciullo maschio.

9.° La clavicola non è più lunga, ma è meno incurvata.

10. Le coste porgonsi più appianate al davanti.

11. L'abdomine è più capevole.

12. È parimenti più capevole la pelvi: è più larga, meno alta, più inclinata alla colonna vertebrale: il pube è più basso: il sacro è più eminente in avanti: l'arco del pube è più alto: le anche sono più estese: le cavità cotiloidee sono più remote tra di loro, ed assai meno avvallate.

13. Le estremità superiori sono meno lunghe nella donna.

14. Le spalle sono meno sviluppate.

15. La mano è più piccola: le dita sono più gracili.

16. Il capo, le spalle, e la pelvi sono più all'indietro: i femori, più discosti tra loro all' estremo superiore: le ginocchia, più vicine: le curvature della spina, meno spiccate.

17. Nel maschio il busto è più esteso superiormente: nella donna, inferiormente.

Si dice, che le ossa della donna sono meno salde, men dure. Verissimo: ma questa differenza non si può con facilità riconoscere. Si argomenta anzi dall'analogia delle parti molli, che si possa stabilire con rigorose osservazioni.

Queste sono differenze, che si possono vedere anche nello scheletro. Ora passiamo ad esaminar quelle, le quali esistono nelle varie parti molli.

Tutti i tessuti sono diversi ne' due sessi.

Ackermann dettò una dissertazione, cui intitolò: *De differentia sexuum praeter genitalia.* In quella egli esamina partitamente ciascun tessuto, e ne fa vedere le differenze.

Questo argomento è pure stato trattato da Cabanis, Roussel, Virey.

Si può in generale stabilire, che tutti i tessuti sono nella donna più molli, più teneri: che le forme sono più rotonde, meno spiccate, più graduate, più dilicate, più graziose.

I sistemi mostrano una varia proporzione ne' due sessi.

I sistemi preponderanti nel maschio sono il nervoso ed il muscolare.

Non tutto il sistema nervoso è più energico nell'uomo: ma soltanto quella parte, che presiede a' muscoli animali.

Prevalgono nella donna i sistemi, sanguigno, linfatico, cellulare.

La prevalenza de' muscoli è sensibilissima nel maschio: ma quanto a' nervi, noi ne inferiamo la maggiore energia dalla maggiore energia de' muscoli: e questa maggiore energia de' muscoli l'argomentiamo in parte dal maggior volume, e dalla maggior consistenza.

Non è diverso il numero de' vasi, tanto sanguigni, quanto linfatici, ne' due sessi: ma nel sesso femminino i vasi sanguigni porgonsi più cedevoli, più dilatabili, più capevoli.

Il tessuto cellulare è evidentemente preponderante nella donna. Primieramente, è più sviluppato il tessuto cellulare sottocutaneo. Quindi quella delicatezza e grazia di forme. Poi, è più rilassato: o, meglio, il tessuto cellulare interfibroso è più espanso, contiene forse una maggior copia di adipe. Di qui procede in parte la maggior morvidezza degli organi.

Simili differenze osservansi nelle parti più composte, o, come appellansi, organi.

La capellatura nel maschio è folta insino alla virilità, sovente sino alla vecchiezza: rigida: meno lunga. Nella donna è folta sì, ma molliccia, cedevole: facilmente s'increspa, senza tuttavia perdere di sua dilicatezza: incanutisce e cade più tardi. Quanti maschi già sin dalla gioventù, quanti più, non sorpassato il colmo della virilità, sono già calvi! Al contrario le donne conservano le loro chiome molto più a lungo.

All'epoca della pubertà nel maschio erompono i mostacchi e la barba. Nulla di simile nella donna.

I comuni integumenti nel bel sesso sono più molli, meno opachi: lasciano vedere le vene che qua là serpeggiano sotto di loro.

Anche le unghie sono men dure, meno elastiche, più rosee.

La carnagione è più bianca e più rosea: ma non ha quel terreo, quel bruno, quel rosso fosco, che osservasi nel maschio.

Prima della pubertà possonsi già scorgere molte differenze: come quelle che sono relative allo scheletro, ed a' tessuti considerati per sè. Ma a quell'epoca esse sono molto più spiccate. Convien tuttavia confessare, che le differenze sono assai più manifeste nelle facoltà e nelle azioni vitali: siccome or ora vedremo.

§ 2.

Gli umori presentano pur cospicue differenze ne' due sessi.

Havvi maggior abbondanza di parti fluide nella donna, che nel maschio.

Trovasi specialmente in maggior copia il sangue. Le femmine sono più soggette alla pletora, alle emorragie: e questo indica una preponderanza nel sistema sanguigno. La qual preponderanza non vuol essere semplicemente considerata nel solido, ma eziandio nel sangue.

Barruel, preparatore di chimica alla Scuola medica di Parigi, afferma di aver potuto facilmente distinguere, mediante l'odorato, il sangue della donna da quello del maschio. Ducrotay De-Blainville osserva appositamente, che questo può solo ammettersi, quando si esamini il sangue

de' maschi all'epoca in cui gli organi genitali sono in molta energia. Allora, come tutto il corpo esala un odore spermatico, così non ripugna, che anche il sangue dia il medesimo odore.

Il sesso femmineo abbonda generalmente di adipe, rispetto al più gagliardo. La differenza è in parte naturale, in parte eventuale. Negli animali si osserva, che le femmine sogliono ingrassare di più che i maschi: sebbene amendue i sessi seguano un medesimo tenore di esercizio: e questa è pur legge dell'umana specie. Ma poi in questa si può riconoscere un' altra cagione: ed è il vivere sedentario che fanno le donne, e l'essere meno soggette a permanenti patemi d'animo. Dico, *permanenti*: perchè le donne, come più sensitive, sono più soggette all' influenza de' patemi: ma questi sono passeggieri. Una donna è come un fanciullo: nel breve corso d'un'ora s'adira, si placa, e torna ad infuriare, e torna a tranquillarsi. Al contrario il nostro sesso dura nelle sue emozioni.

Si suol dire, che la traspirazione cutanea è maggiore nella donna, che nel maschio: ma si parte da un principio che non può provar quella proposizione. Si fa riflettere, che la cute femminea è più morvida: ma questa maggiore morvidezza non prova per nulla la preponderanza della perspirazione. Anzi si ha un'osservazione, che parrebbe persuadere il contrario. Le donne

sudano meno. È ben vero che intendono a meno faticosi esercizii: ma tuttavia non si può negare che in pari circostanze sudano più i maschi.

La secrezione del muco è naturalmente più copiosa nella donna, che nel maschio. Nello stato di sanità la differenza è poco notevole: ma il sistema mucoso è più soggetto a malattie. Dal che si argomenta dalla sua energia nello stato di sanità. Le donne sono molto proclivi alla flogosi delle membrane mucose, specialmente della vaginale.

L'orina femminea è più acquosa: meno abbondante di principii salini: non presenta divario nella quantità, se pur non ci è malattia.

Negli accessi isterici, sì frequenti in questo sesso, l'orine sono copiosissime, acquose, scolorate.

Le lagrime separansi in minor quantità nel nostro sesso, che nel femmineo. Non argomento sol questo da che le donne sieno più inclinate al pianto: chè ciò procede in gran parte dalla maggior loro sensitività: ma egli è pur certo, che, anche senza una forte emozione d'animo, esse piangono: ora è un' osservazione costante, che gli organi, i quali sono più proclivi alle malattie, e specialmente a quelle, in cui la secrezione si aumenta, sono già più attivi nello stato di sanità: vale a dire, la continuazione in una secrezione induce un'abitudine per cui anche in-

dependentemente da ogni condizione morbosa la secrezione sia abbondante.

§ 3.

Si è tenuto conto degli elementi costitutivi del corpo ne' due sessi. Si è trovato, che de' quattro più generali e più abbondanti (ossigeno, azoto, idrogeno, carbonio) il primo ed il terzo sono in maggior copia nel corpo femmineo: che il secondo ed il quarto prevalgono nel maschile.

Di qui i polaristi vogliono trarre argomento, a spiegare e la varia condizione de' tessuti, ed il vario grado di energia, e la differenza delle malattie: più ancora, la varietà delle inclinazioni.

Ma qui una parte è esagerata: il più è assolutamente chimerico: alcunchè non è affatto falso, ma è confuso.

Non si può niegare, che la varia condizione de' tessuti dipenda in parte dalla composizione.

Ma qui convien fare una considerazione. O si parla di materiali immediati, o di elementi propriamente detti, cioè, semplici. Nel primo caso, si ammette, che que' tessuti, i quali hanno gli stessi materiali immediati nella stessa proporzione, debbono esser simili, anzi forse pári nelle altre condizioni. Nel secondo caso si niega.

In fatti gli stessi elemen combinati in vario ordine, ed in varia proporzione tra loro, danno origine a composti affatto svariati.

Consideriamo ora i materiali immediati. La differenza de' medesimi in parte è primordiale, in parte, secondaria. Con ciò voglio dire, che i diversi tessuti organici hanno un tipo o fondamento di una data natura: ma poi nelle loro funzioni, specialmente in quelle di nutrizione, si appropriano certi materiali, e non altri.

La fibra muscolare ha un tipo primordiale, in virtù del quale si piglia la fibrina dal sangue, e non altri materiali.

Dunque la condizione primordiale vuol esser derivata dalla composizione: ma poi l'attrarre certi materiali, e non altri dappoi, è già un effetto del vario organismo.

Dicasi lo stesso delle secrezioni.

I reni secernono orina e non bile, perchè hanno un dato parenchima: il parenchima ha una data natura, perchè è composto di certi stami in certo modo congiunti: questi stami hanno certe qualità, sia per sè, sia nell'unione con altri, perchè sono composti di certi materiali. Ora i reni, in tale condizione di organismo e di composizione, sono atti a separare dal sangue certi materiali, per cui ne emerge l'orina.

La condizione primordiale di composizione, e la condizione secondaria sono talmente colle-

gate tra loro, che non possiamo considerarle disgiunte, che per un'astrazione della mente.

Lasciando da parte questo argomento, soggiungeremo, che la varia consistenza de' tessuti può dipendere da altre condizioni, e non solamente dalla composizione.

Sianvi due individui, in cui tutte le condizioni sieno pari, tranne una, che sia il vario esercizio della persona. Uno conduca una vita esercitata: l'altro, una molle. Nel primo, tutte le parti, specialmente i muscoli, sono più consistenti. Tuttavia non oserei affermare, che siavi una corrispondente differenza nella composizione.

Confuso è quello che si riferisce al vario grado di energia, ed all'indole delle malattie, cui si ha della predisposizione.

La donna non è più sensitiva, perchè abbondi meglio d'idrogeno. La varia proporzione di questo principio ne' due sessi, è un mero coincidente, nè costante.

In fatti vi sono donne robuste e maschi dilicati. Nè si potrebbe osservare, che vi sia di necessità una differente proporzione d'idrogeno: e posta questa differenza, non si potrebbe stabilire, che per essa sia varia la sensitività.

Dicasi lo stesso delle malattie. Le donne sono soggette a certe malattie, le quali procedono da una gran mobilità. Questa corrispondenza tra

le malattie e la suscettività si scorge costante: e non è manifesta, od almeno non è costante la corrispondenza tra la proporzione d'idrogeno e l'indole delle malattie. E perchè dunque stillarci il cervello per escogitare un'ipotesi che non potrà mai offrirci i caratteri d'un saldo ragionamento?

Ridicoloso è quanto si spaccia da' polaristi sulle tendenze morali. Dovendone parlare fra poco, non occorre che qui vi ci fermiamo.

Dunque conchiudiamo, che la varia proporzione de' tessuti, e la varia proporzione degli umori ne'due sessi inducono di necessità una diversa quantità ne' materiali immediati, e ne' principii semplici: ma che è assurdo il voler fondare gli essenziali caratteri distintivi de' sessi nella chimica composizione.

§ 4.

Noi abbiamo veduto come i tessuti sieno più compatti nel maschio, più morvidi nella donna.

Di qui possiamo già inferire, che nel nostro sesso prevale l'energia: e nell'altro, la mobilità.

La nostra proposizione, suggerita dall'osservazione anatomica, è comprovata dall'osservazione fisiologica.

Le donne, in generale, sono più sensitive de' maschi.

Anzi questa è legge di Natura. Que' maschi, che sono dilicati e mobili, come le donne, od anche più, non sono in uno stato naturale: ma in un morboso, od almeno in un tale, che traligna dal tipo della Natura. Un maschio, che sia debole, non è qual dovrebbe essere. Se non è a tale di dovere starsene a letto, e ricorrere all'arte medica: se non vuol per sì poco chiarirsi ammalato, poco rilieva: basta che ci conceda, ch'egli non è in quell'ordine, in cui la Natura collocò l'uomo.

§ 5.

Le funzioni ne' due sessi non presentano notevoli differenze: tranne quelle, che spettano alla procreazione.

Ma si ritenga quel che abbiam testè detto dell'energia e della mobilità. Con ciò voglio dire, che nell'esercizio di tutte le funzioni si ha una qualche differenza, non però essenziale, procedente dal vario grado di mobilità e d'energia.

La donna è più mobile: quindi tutte le funzioni presentano una maggiore vivacità di atti vitali. Al contrario il sesso maschile è più gagliardo: epperciò offrirà anzi una maggiore costanza, che prontezza nelle funzioni.

Ma diciamo alcunchè delle varie funzioni.

Le funzioni digestive nella donna sono egualmente attive, che nel maschio. Solamente la quantità e la natura de' cibi e delle bevande vogliono essere accomodate alla sua mobilità.

Le donne non potrebbero reggere a pari copia di alimento e di vino, che i maschi.

Ma evvi un'altra ragione, per cui il bel sesso abbisogna di minor copia di cibo. Addetto ad una vita sedentaria, soggiace a minori perdite, e quindi ha minor necessità di risarcimento.

Si può aggiungere ancora una terza cagione. La donna è più temperante del maschio: e niuno ignora come l'intemperanza apporti un maggior bisogno di cibo.

Dunque il mangiar meno procede in parte dalla condizione natìa, ed in parte dall'educazione.

Si suol dire, che l'assorbimento è più energico nelle donne: e per provare questo, si fa notare, com'esse sieno più facili a sentire l'impressione de' miasmi e de' contagi.

Ma questo argomento non è diretto: nè per altra parte sufficiente. La maggiore facilità a sentire l'azione de' miasmi e de' contagi si può derivare dalla maggior suscettività della fibra.

Ma qui convien far divario tra i miasmi ed i contagi. I miasmi non debbono venire assorbiti: operano immediate sull'estremità periferica de' nervi. Quanto a' contagi, essi debbono venire

assorbiti: in fatti se non vi è assorbimento, non ci è effetto.

Ma non basta, che i contagi vengano assorbiti: è di più necessario che operino sulla fibra. Ma non possono operar sulla fibra, se essa non è atta a sentir la loro azione.

Noi dunque diciamo, che la donna è più impressionabile: ma che non ha un assorbimento più energico.

La circolazione è più celere, perchè i vasi sono più incitabili.

Si potrebbe ben dire, che il sangue ha una crasi meno stimolante, epperciò proporzionata all'incitabilità de'vasi: ma questo non è provato: ed è provato, che il corpo della donna è più mobile: ed il polso si porge più frequente. Dunque convien derivare l'effetto dalla sola maggiore incitabilità.

Le donne, in vero, sono più soggette alla pletora, e pajono contenere una maggior quantità di sangue, che i maschi. Ma nello stato di sanità la quantità del sangue non è tale da indurre maggiore stimolo. Se vi ha più sangue, evvi pur maggior capacità de' vasi. Nello stato morboso la pletora dipende anzi da scompiglio del flusso menstruo.

La respirazione è in concento colla circolazione. Essendo più frequente la circolazione, è pur più frequente la respirazione. Ma la differenza nella circolazione è più manifesta.

Le secrezioni offrono qualche varietà ne' due sessi.

La secrezione dell'orina nello stato di sanità è minore nella donna, che nel maschio. Il che si può derivare in gran parte da condizioni eventuali. La donna beve meno: si espone meno all'influenza delle cagioni che possono perturbare la perspirazione cutanea, con cui serba antitesi la secrezione dell'orina: è educata in modo che si adusa a moderare la necessità di soddisfare a quelle escrezioni che, non saprei per qual cagione, credonsi indicare od intemperanza, o mal ferma sanità: la donna, io dico, si avvezza a non rendere le orine, a non andar in secesso: e questa abitudine molto contribuisce a temperare le secrezioni, e le escrezioni.

In certi casi, anzi assai spesso, le donne rendono l'orina con maggior frequenza, ed in maggior quantità. Ma in siffatti casi evvi sempre scompiglio di sanità.

Specialmente nelle isteriche le orine sono assai frequenti, assai copiose: e di più sono crude, cioè, scolorate.

La traspirazione cutanea sovente è più abbondante nelle donne, che ne'maschi. Ma questa differenza è per lo più accidentale.

Le donne robuste non traspirano più che i maschi. Ma le dilicate sudano più facilmente, perchè per un nonnulla cadono in languore.

E quanto al sudare, si osserva che esse su-

dano anzi in altre parti, specialmente alle ascelle che sul viso. È ben rado veder donne, non ammalate, nella necessità di dover asciugarsi la fronte. Credo tuttavia, che questo dipenda da che si espongono meno alle fatiche, ed alle altre cagioni, per cui debba venirne il sudore.

La secrezione dell'adipe suol essere maggior nelle donne. Certo in esse più frequente si vede quella dilicatezza di forme, che dipende da una moderata copia di pinguedine.

E qui richiamisi a mente, che nelle donne giovani la vaghezza delle forme procede maggiormente dal turgor vitale, che dall'abbondanza dell'adipe. In fatti nelle attempate sovente v'ha più di grascia: ma non ci è più quell'incanto, che spira dalle giovani.

La nutrizione non presenta sensibili differenze. La donna solamente ha dalla Natura un tale stampo, per cui non debbe assumere quel volume e quella consistenza de' tessuti e degli organi, che s'addicono al sesso più gagliardo.

I sensi esterni non sono più squisiti nelle donne per quello che spetta all'alimento obbiettivo: ma il sono per quello che ragguarda all' elemento patetico. Vale a dire, non vedono più, nè più odono che i maschi: non hanno similmente una maggiore squisitezza d'odorato, di gusto, di tatto: ma per un lieve eccesso degli stimoli soffrono impunemente molestia. Non potrebbero resistere al fragor delle cannonate: non ad una

luce lampeggiante. Per gli odori un po' forti dell'acacia e simili piante ponno cadere in isvenimento. Per questo, Gian Pietro Frank inculcò di non piantare in su' pubblici passeggi le piante che mandano un odore acuto.

Non parleremo de' sensi interni, dovendone ragionare fra poco.

Abbiamo già ragionato delle funzioni genitali in apposito luogo: e nell'incominciar di questa lezione abbiamo avvertito, che qui non si trattava più delle funzioni relative alla generazione. Ma non possiamo ommettere di osservare, che gli organi genitali della donna esercitano una maravigliosa influenza su tutto il corpo. Tutte le funzioni più o meno sono temperate da' medesimi: *foemina*, il pur ripeterò con Ippocrate, *propter uterum est id quod est.*

§ 6.

Le malattie della donna portano seco due impronte. L'una, è relativa alla maggiore mobilità: l'altra, alla suddetta influenza dinamica degli organi genitali.

Per la prima condizione essa è soggetta alle malattie spasmodiche e convulsive.

Per l'altra, a mille maniere di perturbazioni per varie affezioni dell'utero.

Qui non si parla più delle malattie, che hanno sede nell' utero: nè di quelle che procedono dalla gravidanza e dal parto. Anche indipendentemente da questi stati, l'utero ha molto imperio nel corpo femmineo.

I menstrui sono la precipua cagione, per cui ne emergano perturbazioni. Se non appariscano, quando debbono apparire: se cessino, dappoichè apparirono: se ricorrano più frequenti, o più rari: se scarseggino od abbondino, già altre parti sono tratte in consenso: e quindi nascono varie malattie.

Nè va tacciuto, che talvolta lo scompiglio de' menstrui è già secondario.

Ma anche in tal caso può diventar cagione d'altri effetti: e quando duri un certo tempo, può farsi indipendente dalle malattie, da cui procedette.

Per questo le malattie delle donne sono spesso cotanto ribelli ad ogni sforzo dell'arte medica.

§ 7.

Abbiam veduto, come la donna è più mobile, più sensitiva. Di qui possiamo argomentare, quale esser debba la condizione delle facoltà intellettuali.

L'immaginazione è pronta, vivace, fervida.

La memoria non è in ragione dell'immaginazione: ma è sufficientemente tenace.

Qui par esservi una contraddizione: immaginazione maggiore, memoria minore. Non son forse l'immaginazione e la memoria due modi di considerare la medesima facoltà? Anzi non son forse due attributi d'una facoltà istessa?

Non ci è contraddizione di sorta. L'immaginazione può esser fervida senza estendersi a molti oggetti e remoti. Al contrario la memoria si misura dal numero e dalla lontananza degli oggetti richiamati. Ora, mentre io dico, che il bel sesso ha un'immaginazione più vivace, vo' dire, che richiama più al vivo, direi con colori più animati, gli oggetti. Quando io dico, che i maschi hanno una memoria più tenace, vo' che s'intenda, com'essi possono richiamare un maggior numero d'oggetti, e più anteriormente percepiti.

Ora, se noi poniamo ben attenzione, la cosa procede veramente a quel modo.

Mi si dirà, che le donne ricordansi di certi oggetti più remoti che i maschi.

Al che io rispondo, che vuolsi tener conto delle due condizioni, numero degli oggetti, loro lontananza. È vero, che sovente le donne ricordansi di cose remote: ma questo dipende unicamente da che sono attratte da un minor numero di oggetti: epperciò possono rammentarsi più a lungo di quegli oggetti che le com-

mossero: specialmente poi quando le commossero più e più volte, talchè ne sia risultata l'abitudine.

Ma a pari condizioni la memoria è più tenace ne' maschi. E veramente essa è in ragione dell'energia delle fibre sensorie: ora questa energia in loro è maggiore.

Il giudicio ed il raziocinio (che non è altro che una serie di giudizi) sono in ragione dell' energia. Dunque saranno pur maggiori nel sesso maschile.

Non tengo ragione del maggior volume dell' encefalo che si osserva nel nostro sesso: fors'anco questa condizione merita considerazione. Ma io mi limito a riguardare la sola differenza nell' energia.

L'ingegno vuol essere derivato dalla condizione, in che trovansi la sensibilità, l'immaginazione, la memoria, il giudizio.

Dunque il sesso maschile sarà più abile a quelle discipline che addomandano tenacità di memoria e profondità di raziocinio.

Tali sono la filosofia, le matematiche, la politica, la storia delle nazioni, la storia naturale, la fisica, la chimica, specialmente poi l'arte oratoria.

Dunque le donne saranno atte a coltivar con successo quelle scienze e quelle arti che esigono vivacità d'immaginazione.

Di siffatta guisa sono la poesia amena, e la

storia limitata alla semplice narrazione: tanto meglio se è renduta amena da leggiadre descrizioni. Questa condizione si ha ne' romanzi, o semplici, o storici.

La poesia può venir coltivata da amendue i sessi: anzi noi abbiamo assai più poeti, che poetesse. Quando diceva, che il bel sesso è atto alla poesia, non voleva escludere il nostro. Credo tuttavia, che, se le donne fossero educate nella letteratura, avremmo di eleganti poemi.

Ma, riguardo alla poesia, io m'avviso, che debbasi far questa distinzione. La poesia può esser tale, che esiga una gagliardia d'immaginazione: e può esser di tale, che addomandi una vivacità o celerità di fantasia. Alla prima siam più abili noi maschi: alla seconda, le donne.

L'epopea, la tragedia, la satira, l'epigramma siano per noi. Nella lirica, e nel madrigale, lasciamo il vanto alle nostre compagne.

I fasti delle scienze e della letteratura vengono in appoggio di quanto stabiliamo.

Non pretendo, che questo sia un argomento sufficiente: anzi di per sè sarebbe debole. Perocchè mi si potrebbe opporre, che intanto vi ha un picciol numero di donne celebri nelle scienze, ed in quella parte di letteratura, che desidera un gagliardo pensare, perchè non sono educate nelle liberali discipline.

Ma quando io stabiliva, che le donne non sono abili agli studi severi, ed alla grave let-

teratura, avea presente al pensiero le condizioni corporee del bel sesso.

Stringiamo la cosa in pochi termini.

Il maschio sente meno vivamente: ma più fortemente e più durevolmente. La donna sente più vivamente: ma poco durevolmente.

Dunque se ne inferisca quanto diceva: vale a dire: essere il maschio più abile agli studii severi: e la donna agli ameni.

Quanto alla storia, consentirò, che, se vi sono poche donne illustri nella dottrina, dipende in gran parte dalla maniera, con cui sono educate.

Ma qui fo due considerazioni. Prima, io dico, che le donne non sono educate nelle scienze severe, perchè esse non vi tendono: poi soggiungo, che l'esperienza provò veramente, che non sono capaci di ricevere un'educazione negli studii speculativi.

In molti casati le fanciulle sono istrutte nella loro fanciullezza. Noi vediamo, che tutto quello, che abbia del profondo e severo, le ributta.

§ 8.

Sulla varia mobilità, direi, fisica, sul temperamento, sulla costituzione sono fondate le nostre inclinazioni. In altri termini, il morale è fondato sul fisico.

E qui avvertasi bene, che, mentre diciamo morale, intendiamo propensioni dell'animo: o, meglio ancora, una varia condizione, per cui l'animo sia variamente commosso dalle immagini, e quindi si senta più o meno fortemente attratto alle medesime. Dunque morale ed imputabile non suonan lo stesso.

Si può esser sanguigno o bilioso: si può esser gagliardo, o debole: e ad un tempo esser virtuoso. S'altri è vizioso, non accusi la Natura: accusi sè stesso.

Questo principio vuol esser ben inteso, e seriamente meditato: perchè è base e fondamento del proprio governamento, e dell'altrui educazione.

Tizio è sanguigno: non cerchi di mutare temperamento: ma l'indirizzi all'onesto.

Il quadro del bel sesso ci viene rappresentato con colori più o men vivi, ma pur sempre in essenza i medesimi.

Virgilio dice:

. . . *Varium et mutabile semper*
Foemina.

È da avvertire, che si serve anzi del genere neutro, che del femminino.

Il Tasso:

Femmina è cosa mobil per Natura
Vuole, disvuole: è folle uom che sen fida.

Il Sanazzaro:

Ne l'onda solca, e ne l'arena semina,
E 'l vago vento spera in rete accogliere
Chi sue speranze fonda in cor di femina.

Alberto Nota, onor d'Italia, è ovunque grande, inarrivabile: ma, se mal non m'appongo vince sè stesso, quando ci dipinge la donna. Nella Commedia *I primi passi al mal costume* ci rappresenta una donna, che sente la virtù: ma si lascia facilmente adescare dal vizio. Nella *Vedova in solitudine*, una che sente la virtù, è si è talmente affortificata in quella, che niuna seduzione potrebbe divolgerla: ma non è poi da tanto di resistere ad un affetto, che non è disforme da virtù, ma è disforme da' sentimenti, che poc'anzi andava, con infocati sospiri, e con dirotto lagrimare, esalando in verso di chi fulle compagna e l'ebbe sì cara. Nella *Lusinghiera*, una ne dipinge, che ha già quasi affatto spento il sacro fuoco della virtù. Questi sono quadri da gran maestro. Alcuni dicono, che il terzo sia esagerato: ma costoro si mostrano superstiziosi in verso delle donne. Io fui assicurato, che Alberto non fece che dipingere fedelmente una signora. Sarà, non sarà: ma io domanderei a quegli idolatri, se, sinceramente parlando, di que' dipinti non se ne potrebbero avere assai modelli nel mondo galante. L'unico divario sa-

rebbe questo: che vi mancherebbero pari pennelli.

Ma consideriamo la donna virtuosa: e diremo, essere legge di Natura, che il bel sesso sia mobile moralmente, come lo è fisicamente: diremo, questa condizione conciliarsi assai bene colla virtù. Anzi avremo fra poco argomento di ammirar la divina Provvidenza nell'aver creata la donna tale e non altra.

§ 9.

Ora, perchè niuno possa mai concepire il menomo sospetto, che io mi pigli il barbaro piacere, o, per valerci di più adatto linguaggio, l'incivile ed insolente trastullo di censurare quel sesso, che fu, ed è, e sarà tema alla poesia, alla pittura, alla scultura, alla musica, insomma ad ogni liberale disciplina, mi farò a porgere i miei umili incensi a Lui. E per non sottentrare ad un peso troppo superiore alla mia debolezza, mi limiterò a rammentar brevemente alcune donne, che onorarono la nostra dolcissima Italia.

Incominciamo da quelle, che fiorirono nelle lettere e nelle scienze.

Il quattordicesimo secolo s'onora delle seguenti:

Eleonora Genga tolse ad imitare il Petrarca: ed il valore di lei possiamo argomentarlo da questo brano d'un sonetto, che compose a difesa del suo sesso.

Sanno le donne maneggiar le spade:
Sanno regger gl'imperi, e sanno ancora
Trovare il cammin dritto in Elicona.
In ogni cosa il valor vostro cade,
Uomini, appresso loro: uomo non fora
Mai per torne di man pregio o corona.

A' tempi del Petrarca fiorì Ortensia da Fabriano. Ardente ammiratrice di lui, credesi che gl'indirizzasse un sonetto, ad oggetto di esser consigliata, se dovesse darsi anzi al lauro ed al mirto, che all'ago ed al fuso. Al qual sonetto Francesco rispose con quel suo:

La gola, e 'l sonno, e l'oziose piume.

Andrea Novella era figlia d'un professore di dritto canonico: e con molta lode il surrogava nella cattedra.

Caterina da Siena, che per la santità della vita venne assunta all'onor degli altari, fu splendido ornamento delle lettere. Non vi era in que' tempi scrittore che la vincesse.

Succedettero ad illustrare il secolo decimo quinto quest'altre:

Malatesta, Duchessa di Pesaro, scrisse elegantemente nella favella latina. Dettò un libro sull'umana fralezza: ed un altro su' caratteri della vera religione.

Malatesta, Duchessa d'Urbino, coetanea di Bernardo Tasso, era espertissima nella lingua greca: deliziavasi di Platone e di Demostene.

Sforza Ippolita, Milanese, era profonda nel latino e nel greco. Ad uso di lei il Lascaris scriveva la sua grammatica greca. Coltivò pure con successo la filosofia e la teologia.

Dorotea Bucca, Bolognese, fu istruita dal padre, che nell'esercizio dell'arte medica ebbe chiara nominanza. Conseguì la laurea in quella dotta Università, ove fu tosto assunta ad una cattedra. Partivansi i letterati da lungi per udirne le faconde lezioni.

Cassandra Fedele, Veneta, seppe il greco, il latino, la filosofia, la storia, la poesia. Ebbe onori da Leone X Sommo Pontefice, da Luigi XII Re di Francia, e da Ferdinando Re d'Arragona.

Molto più ne vantò il secolo decimo sesto.

Ginevra Gambara-Nogarola dettò varie scritture in istil puro, e piene di leggiadre sentenze.

Cavalletti Ferrarese meritò, per la sua dottrina, l'estimazione dell'immortale Torquato Tasso, il quale a lei intitolò il dialogo della poesia toscana *La Cavalletta.*

Veronica Gambara versò con generoso ardimento nel latino, nel greco, nella filosofia, e nella poesia.

Isotta Brembati, da Bergamo, seppe parecchie lingue, specialmente l'italiana e la latina.

Emilia Brembati, da Bergamo, deplorò con sì possente eloquenza la morte del suo fratello al cospetto de' Magistrati Veneti, che li commosse sino alle lagrime.

Domitilla Trivulzia, Milanese, salì in gran fama nella poesia, nel latino, nel greco, nella filosofia. L'Ariosto di lei parla nel Canto quarantesimo sesto, ove dice:

Veggo Ippolita Sforza e l'erudita
Damigella Trïulzia al sacro speco.

Olimpia Claudia Rangoni ebbe grido di faconda dicitrice. Torquato Tasso l'onorò. Peccato! che alla vastità dell'ingegno non rispondesse l'illibatezza de' costumi.

Elisabetta Querini ricevette molti encomii, per l'eccellenza del suo ingegno, dal Caro e dal Bembo: i quali quanto giusti giudici fossero, non è mestieri di dirlo.

Isotta Azzo da Rimini fu appellata seconda Saffo.

Lucrezia Gonzaga si applicò all'eloquenza, alla filosofia, alla fisica, all'astronomia. Scrisse opere molto commendate.

Bertana, Bolognese, si mostrò valorosa nella poesia. Molto onorata dal Caro e dal Castelvetro, non potè tuttavia riconciliarli in quella contesa, che è sol memorabile, perchè diede un alto argomento della picciolezza degli uomini grandi.

Ippolita Gonzaga fece maravigliosi progressi nelle matematiche. Furonle coniate varie medaglie. Bernardo Tasso l'ebbe in altissimo concetto.

Baffi Veneta fu riputata piena di vastissima erudizione e di profonda dottrina.

Maddalena Campiglia, valentissima nella poesia italiana, dedicò la sua favola boschereccia *Flora* al gran Tasso: ed egli le rispose, che con sommo diletto aveva conosciuto di essere stato superato. Oh rara modestia! Un Tasso darsi per vinto. Certo non l'era: e questo prova tanto più la bontà del cuor suo.

Ersilia Cortese Del-Monte scrisse con purezza ed eleganza le due lingue italiana e latina. Il Caro e Bernardo Tasso le tributarono elogii.

Nel decimo settimo secolo alzarono grido di sè le seguenti:

Maria Selvaggia, Pisana, scrisse con purezza il latino: non fu peregrina nel greco: trattò le matematiche: coltivò la filosofia: specialmente poi fu cara alle Muse italiane. Il Redi l'ebbe carissima, e in parecchi luoghi la colloca sopra le stelle.

Matilde Bentivoglio-Calcagnini, da Ferrara, ebbe fama di eruditissima e di grande poetessa.

Maddalena Scuderi, italiana, si condusse a Parigi per trovar qualche riparo contro gl'insulti della capricciosa Fortuna. Fu lodata da' dotti: onorata da Luigi il Grande.

Clelia Grillo fondò l'Accademia, che ebbe il titolo di Clelia de' Vigilanti.

Episcopia Cornaro, Veneta, seppe varie lingue: coltivò con successo le matematiche, la filosofia, la poesia. Conseguì la laurea in filosofia nello Studio di Padova.

Nell'or varcato secolo udironsi chiari questi nomi:

Vittoria Colonna si mostra di tanto valore nella poesia italiana, che in alcuni suoi sonetti sembra emulare il Petrarca.

Pellegrina Amoretti, da Oneglia, fatto ricco corredo di letteratura e di filosofia, si consecrò allo studio delle leggi nell'Università di Pavia, ove conseguì la laurea.

Giulia Baitelli, da Brescia, associò insieme l'amena letteratura e la scienza della natura. Forte nel greco e nel latino, comentava le omelie di S. Basilio, e di S. Crisostomo colla favella di Lattanzio.

Clelia Borromeo-Grillo parlava sette lingue: fu profondissima nella storia e nelle matèmatiche. Ragunava nella propria casa uomini dotti, che facevano un'accademia privata.

Francesca Bicetti, da Treviglio, fu poetessa

di grido: ed i Milanesi, fra i quali passò il più della sua vita, l'ebbero cara.

Laura Veratti-Bazzi, Bolognese, coltivò la lingua latina, la filosofia, la poesia, le matematiche. Lesse pubblicamente filosofia: nella qual carriera si procacciò una chiarissima rinomanza.

Luigia Gozzi-Bergalli, degna moglie di Gaspare Gozzi, fu ammaestrata nella poesia da Apostolo Zeno: dettò varii drammi, fra i quali si aggiudica la palma al *Mosè*.

Maria Gaetana Agnesi, Milanese, era versata nelle lingue, francese, alemanna, latina e greca. A nove anni divulgò colle stampe una versione latina, nella quale si proponeva di dimostrare: *Artium liberalium studia a foemineo sexu neutiquam abhorrere* Nel calcolo fu somma.

Clotilde Tambroni, Bolognese, sapeva l'italiano, il latino, il greco, la filosofia, le matematiche. Nel greco fu sì valente, che non ebbe competitori. Insegnò la lingua d'Omero con molta laude.

Petronilla Massimi-Paolini fu accetta alle Muse. Lodato è il suo sonetto, in cui rappresenta il contrasto fra il timore e la speranza.

Anna Manzolini, Bolognese, fu eccellente nell'anatomia, la qual disciplina ella fu chiamata ad insegnare alla gioventù. Giuseppe II l'onorò di una sua visita.

Paolina Grismondi, da Bergamo, fu celeber-

rima letterata e filologa. Condotta sia Parigi, fu accolta con entusiasmo da'dotti di quella Capitale. Cantò le glorie di Catterina II, e di Eliot che avea difeso Gibilterra. Tanto la Czarina, quanto il Capitano mostraronsi ammirati di lei.

Cristina Roccati, da Rovigo, fu molto commendata nell'ebraico, nel greco, nel latino, nel francese, nell'italiano: più ancora, nella filosofia e nelle matematiche. S'assise per ventisette anni sulla cattedra di fisica nello Studio di Bologna.

In questo nostro secolo molte sono in Italia le glorie del bel sesso.

Catterina Franceschi-Ferruzzi, Bolognese, spaziò per ogni genere di letteratura. A lei dobbiamo di maschie canzoni e di leggiadri capitoli.

Ginevra Facchini-Canonici, Ferrarese, scrisse con eleganza delle illustri donne italiane.

Enrichetta Dionigi-Orfei, Romana, trattò con felice successo varii rami di letteratura: ma specialmente si procacciò nominanza nella poesia.

Teresa Dini-Piercompagni, da Foligno, autrice di bellissimi carmi. Ella è tanto più degna di ammirazione, che per una modestia, cui diremmo eccessiva, è ignota quasi a sè stessa.

Teresa Albarelli-Vordoni, Padovana, emulò ne' suoi vaghissimi sermoni il gran Gozzi.

Lucrezia Landi-Mazzei, Fiorentina, è piena di erudizione, ed è principalmente celebrata come improvvisatrice.

La Rosellini-Fantastici, Fiorentina pur essa,

dettò un poema, il cui protagonista è Americo Vespucci. La modestia di lei priva tuttora il Pubblico di sì prezioso giojello.

Quella egregia Città vanta pure un altro solenne intelletto in Albina Betti: giovinetta, eppur già matura negli studi di Pallade: educata alle bellezze de' classici: autrice di molti be' versi.

Teresa Bandettini, Lucchese, ha tal nome, che ogni encomio sarebbe soperchio.

Costanza Moscheni, Lucchese pur essa, ornò delle Grazie italiane il Gonzalvo di Florian, e compose un poema, in cui narransi i fasti del famoso Castruccio Castracani.

Angelica Palli, Livornese, è eruditissima nella greca letteratura: felice emula dello Sgricci, improvvisa tragedie.

Isabella Teodochi-Albrizzi, Veneta, si fa ammirare per bella semplicità.

Genova, e Parma non rimangono addietro nella generosa tenzone. La prima mette innanzi Bianca Milesi-Mojon, autrice di vite: e la seconda, Antonietta Tommasini, intenta ad ammaestrare la prima età, l'una e l'altra, degne compagne di due illustri Professori, per questo di raddoppiata luce rifulgenti.

Il nostro Piemonte va altero di possedere, nella Contessa Diodata Saluzzo-Roero, una generosa cultrice delle Muse. Il Parini, giusto estimator degl'ingegni, nè troppo facile a dar

lode, applaudiva a' primi tentativi dell'inclita Donna: il Caluso l'ebbe cara: l'accoglieva festante nel suo seno la Reale Accademia delle Scienze: i dotti l'onorano, fra i quali ci piace di contare un Manzoni. Il Conte, padre di lei, uno fra i fondatori dell'Accademia; e la Contessa, genitrice, di cui deploriamo la funesta perdita, non ha guari, avvenuta, riposero, ed è ben debito, la loro precipua gloria nell'indirizzare la numerosa figliuolanza, di che volle rallegrarli Iddio, ad una illibata virtù. Sì accurate sollecitudini furono largamente fruttifere. Non fu forse casato, in cui tutti tant'alto poggiassero. Federigo morì bella morte nel campo d'onore. Alessandro resse il timon dello Stato: ebbe onorevoli ambascerie: è onor dell'Accademia. Annibale veglia armato a guardia del Regno. Roberto alleva guerrieri. Cesare, altro lume dell'Accademia, dopo aver lungamente educata eletta gioventù all'armi, venne dall'Augusto Monarca chiamato a guardare pegni della gloria subalpina. Or fra tanti lumi fulgidissima brilla Diodata.

Francesca Negri-Gobbet nacque Inglese: ma pur noi la vogliam nostra: chè questa città l'accolse giovinetta, e ne ammira da gran tempo il sapere e la pietà. I versi di lei hanno siffatta dolcezza, che c'innebria l'anima. E chi nel poemetto *La violetta*, voltato dall'inglese favella nell' italiana da S. E. il Conte Prospero Balbo, non è rapito da quel passo che ci rappresenta una

donna, che col suo bamboletto fra le braccia stassi aspettando il marito, a confortarlo delle sue gravi fatiche?

Questa nostra Capitale ebbe, nell'or passato autunno, ad ammirare un fervido ingegno nella gentilissima damigella Rosa Taddei. Molto di lei ci aveva annunziato la Fama: ma pur poco detto ci aveva. Facilità, semplicità, eleganza, erudizione, filosofia: tutte doti che chiarirebbero sommo chi s'accingesse a scrivere ad animo posato. Ma la modesta Taddei canta all'improvviso versi armoniosi su qualsiasi argomento. Ella dipinge, ella scherza, ella punge, ella fa piangere, ella racconsola. Quando è tutta concentrata in sè stessa, ed immobile, e come peregrina a ciò che la circonda, pensi, che ascolti gli oracoli d'Apollo: poi, s'atteggia a sorriso, indizio che tosto disveleralli a noi. Allora rosseggian le gote, scintillano gli occhi, s'irraggia la fronte, sente di celeste la voce. Altrove la chiamava il destino: e noi dolenti cedevamo alla necessità: ma con plausi concordi lei pregavamo a ritornare in breve fra noi: ed ella cortese, ce lo prometteva. Noi contavamo i giorni: ci tardava di rivederla e nuovamente ascoltarla. La fausta aurora infine rifulse: e noi, nel rinnovare il nostro piacere, facciam voti, che o fermi sua stanza fra noi, od almeno, il più sovente che fia possibile, ci rivegga, e colla melodia del suo canto ne imparadisi. Il Sebeto, ed il Te-

bro, e l'Arno l'onorino: l'Arcadia la saluti Licori Partenopea: noi, in sulle rive del Po, protestiamo, che in ammirarla a niun non cediamo.

All'udire i nomi d'un Monti, d'un Perticari, qual sarà mai fra gli Italiani sì insensitivo al santo amor di Patria, che non si senta soavemente commuover le viscere per letizia, per onesta alterezza! Ebbene, fra Vincenzo e Giulio c'è la brava Costanza: ed il nome di lei debb'esserci caro, come cari sono que' due. Suole Natura con tal proporzione compartir le sue grazie, che al più de' mortali alcune concede, ed altre niega. A Costanza si porse liberalissima. Beltà anzi singolare che rara: indole generosa: ingegno atto ad ogni più ardua disciplina: nulla di basso in lei: nulla di languido. Il gran Monti, mentre saziavasi alle pure sorgenti dell'altissimo Poeta, istillava alla tenerella sua figlia un prepotente empito per la divina commedia. L'aspettazione fu grande: il successo superò l'aspettazione. Nella prima sua adolescenza dettò tali poetici componimenti, che non isdegnerebbe per suoi quell'Agnolo Poliziano, che ebbe nome di secondo Catullo. La figlia di Vincenzo era cresciuta in leggiadria, in dottrina, in virtù. Molti giovani, per chiarezza di sangue illustri, per dovizia di sapere celebrati, ne ambirono la mano. Fra i valorosi contendenti il Conte Giulio Perticari, da Pesaro, fu l'avventuroso. Egli era

degno di lei, ed ella di lui: degni amendue del Cantor di Bassville.

L'auspicatissimo talamo fu fecondo d'un frutto che doveva in breve avvizzirsi, languire, cadere. I due conjugi sostennero con fortezza quel colpo. Al che non poco conferì una nobile impresa. Lievavasi su una setta audace, che vorrebbe trasportar nella serena Italia i nugoli e le tempeste del Settentrione. Nel medesimo tempo altri, anzi superstiziosi che religiosi della italiana letteratura, deliberavano di far rivivere quelle anticaglie del Mercato Vecchio, che non servivano quasi più che di ridicola caricatura in sulle scene. Il Conte Perticari non si lasciò adescare dagli ultimi: ma sentiva qualche propensione al romanticismo. Costanza a tempo il contenne, ed lo serbò al culto dell'Alighieri: nel quale studio egli siffattamente intrinsecossi, che, a giudizio del Monti, niuno sentì più fortemente quel Massimo.

Egli in contraccambio ammaestrò la diletta sua sposa nella favella latina; e specialmente le fe' assaporar le bellezze di lui, che era stato duce a quel divino, le cui immense dolcezze aveva imparato a gustare dal padre. A rendersi più abile e più spedita nell' intelligenza della lingua latina, ella voltava nell'italiana le Vite di Cornelio Nepote: e quella versione è sì tersa, che il Monti soleva dir con tutta gioja, che, se arrivava a vincere la modestia della figlia, avrebbe l'Italia di che andar baldanzosa.

Ma questo era poco all'altezza dell'ingegno di Costanza ed all'ardentissima cupidità d'imparare. Virgilio le avea fatto sentire il semplice ed il tenero della Natura: Dante aveale fatto sentire la sublimità delle cose immortali, descritta co' colori della frale umanità: dovevano in fine le Sagre Scritture offerirle la più alta sublimità, rappresentata colle parole di Dio. Qui Longino ammirò il precipuo fonte del sublime: qui la Perticari trovò e un gran modello ne' suoi studi, e un gran conforto nelle sue sventure.

Vincenzo e Giulio s'accingono ad un'opera e difficile per sè, e più ancora difficile, perchè le menti della gioventù erano affascinate dal romanticismo, e le menti de'maturi erano attratte dall'autorità di un Cesari, e pur allora l'Accademia della Crusca era in solenni comizi assembrata a sancire il gran volume. Ora i due magnanimi non si proposero meno che di sfidare i due opposti partiti, e di rivendicare i diritti della semplice, eppur bella, Natura, proponendo ad esempio, Dante il primo: poi il Petrarca ed il Boccacio: infine tutti quelli che calcarono le loro vestigie. In questo assunto la valorosa Costanza non solamente fu al padre ed allo sposo di eccitamento: ma funne compagna nelle fatiche. Ella era consultata, ed i consigli di lei non furono indarno giammai. L'intenzione de' tre era santissima: non poteva andare fallita. Le declamazioni de' capi setta non sono quasi più

ascoltate: e l'italica gioventù si mostra, non che ardente, entusiasta della vera, non affettata letteratura. Costanza avea trovato un lenimento al dolore d'aver perduto la sua bambina: applaudiva alle vittorie ed a' trionfi del padre e del consorte: si protestava beata. Ma ahi! che felicità perfetta e durevole non è consentita a' bassi mortali. La Fortuna, che fin allora era stata concorde colla Natura inverso della Perticari, gittò via la maschera, e mostrossi, qual è veramente, oltraggiosa. Che diciam di Fortuna? Non sogniamo chimere: giudichiamo le cose nel loro vero: Iddio volle provare Costanza. Giulio nel fior degli anni è da morte rapito. L'anima della gran Donna a quel colpo inaspettato perdè l'usata vigoria. Le rimaneva tuttavia un consolatore, il padre. Ma non andò guari, che anch'egli incominciò a mancare, e, direi, a morire. In pria ebbe vista appannata, poi quasi nulla. Questo era precursore di maggior male. Un accesso apoplettico rendette quel venerabil vecchio immobile della persona, tardo a richiamare, e difficile a collegar le sue idee. Tuttavia in un giorno, che gli era sempre ricorso più caro, erompeva in tenerissimi versi, a consolar la sua donna e la lor figlia. A' fianchi del genitore Costanza andava raccogliendo le sue forze. Ma infine Vincenzo spirò. Fu allora che il cuore di lei rimase prostrato. Da quel punto ella non seppe più che sia gioire: sempre muta: sempre

covando il dolor suo, non che non cercar gloria, l'abborre. Eppur giova sperare, che un giorno la vedremo renduta alla sua magnanimità, renduta alle lettere, renduta all'Italia. Ella penserà a' ricordi del suo Giulio e del padre: ella leggerà que' voti, anzi comandamenti:

. . . . . Egli andrà poco
Che nell'eterno sonno lagrimando
Gli occhi miei chiuderete: ma sia breve
Per mia cagione il lagrimar: chè nulla
Fuor che il vostro dolor, fia che mi gravi
Nel partirmi da questo,
Troppo ai buoni funesto,
Mortal soggiorno, in cui
Così corte le gioje, e così lunghe
Vivon le pene: ove per dura prova
Già non è bello il rimaner: ma bello
L'uscirne e far presto tragitto a quello
De' ben vissuti, a cui sospiro . . . . .

Ella nel meditar, come è usata di fare, le Sagre Scritture, si rialzerà sopra la sfera delle cose caduche: e confesserà a sè stessa, che chi uscì dal combattere, e riportonne corona, è anzi degno di onesta invidia, che di lamentevol compianto: confesserà, che chi resta debbe essere infiammato a seguitarne l'esempio, onde meritar pari guiderdone.

Abbiam sinquì nominate le italiche donne,

che si sono illustrate nelle pacifiche arti di Pallade: ora rammenterem quelle, che sudarono nell'arringo dell'armi. Veramente son poche: ma abbiam qui un argomento, che le Italiane serbano in petto un cuor sensitivo, atte meglio ad abbellire, ad allegrare, a prosperare i casati e l'Imperio.

Nel dodicesimo secolo, Aldruda, Romana, mentre gl'Imperiali ed i Veneti assediavano Ancona, ed erano in sul punto di costringerla a dedizione, con un eloquente discorso infonde nuovi spiriti agli assediati: fanno una sortita: riportano piena vittoria.

Quando Aldruda incoraggiava gli Anconitani, ed infiammavali al combattere, una donna prende un legno acceso: passa fra mezzo all'armi de' nemici: va ad appiccare il fuoco alle loro machine.

In quel torno, Marzia, Duchessa di Forlì, difendeva la città di Cesena: guidatrice, sola, dell'esercito, passava i giorni e le notti armata. Fu vinta, per la troppa disparità di forze tra lei ed il nemico: ma mostrò un'anima invitta. Ridotta a vita privata, sostenne con dignità le sue sventure.

Nel quattordicesimo secolo, Maria, da Pozzuolo, sdegnava la conocchia ed il fuso: voleva sempre trovarsi con armati: imbrandiva la sciabola. Al campo mostravasi più forte, più ardimentosa di qualsiasi soldato. In mezzo all'armi

fu modello di pudicizia, per cui venne commendata dal Petrarca.

Nel susseguente secolo, Nizza era assediata da' Turchi, capitanati da quel terribile di Barbarossa. I cittadini erano costernati, avviliti. Una Segurana, del popolo, lievasi su, afferra uno stendardo, parla a'suoi, gl'infiamma. Pigliano nuova baldanza gli animi: torna il vigore alle destre: i barbari già sono messi in fuga e dispersi.

Nel secolo decimosettimo, Casale, Capo del Monferrato, era assediata. Una Francesca fece più sortite: pugnò, sbaragliò, tanto col suo valore, quanto coll'inanimire i suoi.

Il Duca di Milano era combattuto da' Veneti. Una Torelli, che apparteneva a' Visconti, indossa l'armi, monta a cavallo, si fa capo di pochi bravi: affronta il nemico, e gli fa voltar vergognosamente le spalle.

§

Eppur, dopo aver giustamente lodate non poche illustri donne italiane, ritorno al mio assunto: e dico che il bel sesso non è fatto per Natura a quelle discipline, che addomandano gagliardia e costanza di raziocinio, ardimento d'animo, vigoria di braccia.

Nel portar giudizio su' due sessi, non conviene mai limitarsi a pochi casi, i quali debbonsi riguardare come anomalie, o, per parlar più civilmente, portenti. Senza di questo, noi entriamo in quistioni acerrime, ingiuriose, incomponibili. Alcuni maschi sono dilicati, alcune donne sono robuste: niun tuttavia dirà mai, che il sesso maschile sia più debole del femmineo. Dicasi lo stesso delle facoltà intellettuali e delle tendenze morali.

Dirò ancora, che noi ragguardiamo a quelle qualità, per cui ciascun sesso concorre alla società, alla quale l'uomo è da Dio destinato. Ora niuno mi contesterà, che il maschio debbe applicar la mente agli studi severi, alla legislazione, al governo de'popoli, a quelle scienze, che svelano i mezzi di diminuire i mali, e di aumentare i beni della società; a quelle arti, che conducono al medesimo scopo, come l'agricoltura, il commercio e simili: che la donna debbe attendere alle faccende di casa, all'educazione della tenera prole, a consolare e rallegrare il più valido sesso, quando è stanco dalle fatiche ed oppressato dalle cure.

Vogliam noi un'immagine fedele di quello che debb'esser la donna? Ascoltiamo Salomone.

Quaesivit lanam, et linum, et operata est consilio manuum suarum ..... De nocte surrexit deditque praedam domesticis suis, et cibum ancillis suis ..... Digiti ejus apprehenderunt fu-

sum ..... Sindolem fecit ..... Lex clementiae in lingua ejus ..... Consideravit semitas domus suae, et panem otiosa non comedit.

E per ritornare ad Ippocrate, noi possiamo interpretare più ampiamente il suo dettato: *foemina propter uterum est id quod est.* Non diremo già, che la donna non sia per altro, che per generare: tutt'altro. Ma diremo, che le cure di lei debbono essere dirette a quello scopo. In fatti le donne virtuose, direi, per istinto, si danno a quelle opere, che più o meno direttamente pertengono alla generazione. Le fanciulline già mostransi propense ad educare: portano volentieri in braccio i bambini: li cullano: li vezzeggiano, gli ammaestrano. Manca la realtà? Ricorrono all'immagine, commettono insieme di cenci, si fanno di bamboli, e prestano loro tutte quelle sollecitudini, che se fossero vivi e loro figliuoli. Questa tendenza si scorge in tutte le età, in tutte le condizioni. Appena una donna vede un ragazzino, si rallegra, gli si avvicina, il festeggia. Le religiose, meno per dovere, che per interno impulso, intendono all'educar le zitelle. Le vecchie mostransi più ardenti, che le ragazze e le giovani. Elleno conducono sempre attorno i nati de'loro figliuoli, e con lor stanno volontieri, e, quasi non sentano il peso degli anni, si giocondano.

Io adunque, nel proporre che faceva al bel sesso una privata palestra, e tali uffici che hanno

meno del romoroso, non feci altro che enunciare i consigli della Natura.

Io poco fa celebrava italiche donne per dottrina e per valore famose. Godeami specialmente l'animo di tributare i sentimenti di ammirazione ad una Diodata, ad una Francesca, devote ed accette alle Muse. Or qui ragionando di quegli uffici, cui il bel sesso è da Dio destinato, mancherei al dovere, e fallirei a'voti del mio cuore, se tacessi il nome dell'inclita Giulietta, Marchesa di Barolo. Ella, de' beni di Natura e di Fortuna abbondevolmente fornita, debbe solo mancar d'un piacere, ed è quello di aver prole. La gran Donna non mormora contro i decreti del Cielo: ma sa bene sopperire a quanto le manca. Quante sono le poverelle, quante le traviate, quante le afflitte, quante le orfane, tante a lei sono figliuole. Ella fondar scuole: ella in persona ammaestrare, esortare, correggere, premiare. Ella andare in traccia di fanciulle, o prone alla seduzione, o già vittime: abbracciarle, divolgerle dal vizio, e tornarle al culto della virtù. Ella nelle carceri, ora su d'un pagliariccio a consolare una languente: ora su d'una ruvida scranna a dispensare la parola di Dio. Ella salire, scendere scale, entrare in tugurii a sollevare con danaro e con conforti. Questi sono i suoi solazzi, questi i suoi teatri, questi i suoi piaceri, queste le sue pompe, questi i suoi trionfi.

A lei bene s'addicono quelle parole, che ha

Salomone ... *Manum suam aperuit inopi: et palmas suas extendit ad pauperem ... Non timebit domui suae a frigoribus nivis ... Multae filiae congregaverunt divitias: tu supergressa es universas.*

§ II.

Il dilicato sesso, che non ha dalla Natura quelle doti, per cui possa aspirare ad un rimbombo di fama, non debbe muover doglianze. Ha ben desso tali pregi, per cui nella sua debolezza sovrasta al più valido. La bellezza, le grazie, la soavità, un incanto, un che di onnipossente, fanno la donna cara all'uomo, anzi necessaria. Iddio avea creato l'universo: poi creò l'uomo ad immagine e somiglianza sua: a lui diede l'imperio della terra, del mare, dell'aria, cogli animali loro e colle piante. Ma pur l'uomo non sarebbe stato felice: e in tanta dovizia sarebbe stato misero: a compire la felicità di lui, il Creatore formò la donna. Dunque la donna all'uomo non solo è il colmo di bene: ma è tal bene, che senza di questo niun ben vi sarebbe.

La donna, quale noi abbiamo descritta coi colori delle Sagre Scritture, mentre farà altrui felice, sarà felice.

Torniamo a Salomone: e' dice della donna

virtuosa: *Procul et de ultimis finibus pretium ejus ... Nobilis in portis vir ejus ... Surrexerunt filii ejus, et beatissimam praedicaverunt: vir ejus et laudavit eam.*

Ma il bel sesso, per procacciare tanta gloria e tanta felicità, abbia presente que' precetti ... *Fortitudo et decor indumentum ejus ... Fallax gratia et vana est pulchritudo: mulier timens Dominum ipsa laudabitur.*

Nel por termine a questa lezione, debbo prevenire un'obbiezione: ed è, che io, dimenticando di esser fisiologo, entrai ne' diritti della filosofia e dell'arte oratoria. Che a quando a quando faccia digressioni nella patologia: alla buon'ora. Ma a che pro tutte queste riflessioni, e questi precetti relativi al sesso? Rispondo. Noi coltiviamo le scienze, per esser utili alla società. Che importerebbe al corpo sociale aver contemplatori dell'uom fisico, se più oltre non portassero l'opera loro? Dunque non solo io credo di potere, ma credo di dovere frammischiare, alle materie fisiologiche, le filosofiche e morali. Ora un dovere della filosofia si è di lodare la virtù, e non solo la virtù, ma i virtuosi. Il precetto ha la sua efficacia: ma ne ha un molto maggiore l'esempio. Dunque io doveva toccar quello che si riferisce al bel sesso: e niun giusto giudice può condannarmi.

LEZIONE LXXXVII.

SOMMARIO

1. Definizione dell'età.
2. Divisione delle età.
3. Loro termini.
4. Descrizione de' loro fenomeni naturali.
5. Malattie, cui predispongono le varie età.
6. Tendenze morali delle diverse età.

LEZIONE LXXXVII.

Età.

Tutti i viventi presentano, durante la loro vita, una non interrotta successione di mutamenti. Bichat diceva, che le forze vitali non sono mai ferme nel loro stato: ma o s'alzano o, s'abbassano: cosicchè non si può mai dallo stato attuale, nè determinare, qual fosse lo stato precedente, nè prevedere, qual sarà il propinquo avvenire. Forse questo è troppo: chè, se stiamo all'osservazione, nè sagliamo ad astruse astrazioni, non veggiamo così subiti cangiamenti. Ma se esaminiamo l'economia vivente a certi intervalli, non indugieremo a ravvisarvi notevoli differenze. Queste differenze sono specialmente insigni in poche epoche della vita. In men d'un anno si scorge tal divario ne' nostri corpi, per cui deduciamo, che o si ha accrescimento, o declinazione, se non di statura, almeno di consistenza ne'tessuti e nella vigoria. Ma poi, dopo il giro di più anni, per lo più di sette, le variazioni sono assai più spiccate. Si hanno quindi le età. Egli è intento nostro di considerare quelle

fasi, che distinguono questi varii periodi, che col nome d'età vengono disegnati. Avremo in tal modo intera la storia dell'uomo fisico.

§ 1

L'età è stata variamente definita, secondochè si è voluto riguardare o l'uomo individuo, o tutta l'umana famiglia, o nel senso fisico, o nel senso morale.

I giurisperiti spesso appellarono età quella misura del tempo, che decorre dalla nascita alla morte.

Altre volte età esprime tempo. Così Lucrezio dice:

In quo sit mortalibus omnis
Ætas post mortem, quae restat cumque manenda.

Talvolta età esprime un tempo indeterminato. In tale senso noi diciamo, che l'età insegnò agli uomini tale, e tal altra cosa. Qui, come si vede, per età intendiamo, non già una parte della vita umana, non tutta la vita: ma bensì un tempo indefinito.

Altre volte età rappresenta un secolo: talmente che questi due vocaboli si scambiano

l'uno coll'altro. Così noi diciamo, che l'età dell' Alighieri fu rinascimento a' buoni studi.

Manzoni, all'immagine del Monti, sottoscrisse questi versi:

Salve, o divino, a cui largì Natura,
Il cor di Dante, e del suo Duca il canto:
Questo fia 'l grido dell'età ventura:
Ma l'età, che fu tua, te 'l dice in pianto.

Qui *età* esprime *secolo:* od almeno quel tempo che visse Monti. Diremo tuttavia, che per lo più s'intende secolo.

Ma più sovente si circoscrive l'età a più angusti confini: s'intende solo quel tempo, che si compie la generazione. In questo significato vi sono tante età, quante volte si rinnova la specie. Prendendo la media, i maritaggi si celebrano pel nostro sesso a vent'anni. Dunque ogni venti anni si ha un'età. Quando Omero mette in bocca a Nestore, che egli vide tre età, intende d'indurlo a raccontare le geste di tre generazioni. Anzi qui si potrebbe notare, che si parla solo delle generazioni, che già trascorsero, e non di quella che è ancora inabile a' pubblici uffici. Questo si argomenta dal tutt'insieme. Nestore era molto vecchio: poteva quindi aver veduto e udito celebrare le magnanime geste di tre età trapassate, e della presente. Altrimenti non sarebbe mestieri di essere molto avanzato negli anni per

abbracciare tre età. Un tale, che avesse quarantacinque anni, potrebbe riferirsi a tre età. A cinque anni, o poco più, si può già tenere a memoria le cose, che s'odono, specialmente se strepitose: a venticinque anni, si avrebbe una seconda età: a quarantacinque, o poco presso, si avrebbe la terza.

Fernelio scrive, che l'età è quella carriera della vita, in cui la costituzione del corpo assai manifestamente (*luculenter*) si muta per sè, e spontaneamente.

Zacchia insegna, che l'età è un certo spazio della vita in cui, per la mutazione del temperamento, sono in vigore peculiari azioni del corpo e dell'animo.

Renauldin così si esprime: L'uomo, dalla sua nascita insino alla sua morte, prova nel suo organismo, a certe epoche determinate, mutamenti molto notevoli, i quali non si possono effettuare, senza apportare più o meno di tumulto nelle funzioni, la cui armonia costituisce la sanità. Queste epoche determinate od età formano colla loro riunione la durata ordinaria della vita umana.

Secondo che scrive Lenhossèk, le età sono periodi, in cui i sistemi generali del corpo umano, e ciascun organo in particolare si svolge, si perfeziona, e poi decresce, od almeno scema di energia: e per conseguenza i fenomeni generali della vita, e le singolari funzioni pro-

vano corrispondenti mutazioni, attalchè tutta l'umana natura si cangi.

Adelon chiama età i mutamenti, cui soggiace l'uomo, dal punto, che venne alla luce, insino alla morte.

Noi definiremo le età: Periodi della vita, i quali sono distinti fra di loro per mutazioni notevoli e spontanee.

La prima definizione dell'età non può essere opportuna a noi. Età e vita sarebbero sinonimi. In fatti, il tempo, che passa dalla nascita alla morte, suolsi dir vita. Il tempo, che il frutto della concezione rimane nell'utero, non si suole computare nella vita. I medici veramente talfiata l'appellano vita: ma aggiungono costantemente un epiteto, che additi questa condizione: e dicono vita intra-uterina. Dunque età vorrebbe dir lo stesso che vita presa nel senso comune, cioè di vita strauterina. Ora noi cerchiamo varii periodi della vita.

Tanto meno possiamo adottare la seconda significanza. Perocchè non solamente età comprenderebbe tutta la vita, ma tutto il tempo.

Tuttavia noi inclineremmo ad interpretare altrimenti Lucrezio. Egli per età non intende tutto il tempo, ma una generazione. Infatti noi leggiamo *omnis aetas*.

Questa frase si può interpretare in due modi: cioè *tutta l'età*, *ogni età*. Coloro, i quali vorrebbero, che età esprima tutto il tempo, am-

mettono la prima interpretazione: e noi proponiamo la seconda. Al che ci adduce la seguente considerazione. Nell'interpretazione delle parole conviene sempre appigliarsi a quella, che è più semplice, e più spontanea, e meno remota dall' uso comune. La nostra interpretazione è più conforme al comune linguaggio: nè intanto ne soffre la forza del concetto.

Il terzo senso è anzi metaforico, che intrinseco. Nel medesimo significato si adopera il termine *dies* da' latini. Così e' dicono:

Longa dies homini docuit parere leonem:
Longa dies molli saxa peredit aqua.

Qui *dies* vuol dir tempo indeterminato, ma certamente lungo.

Ciò nondimanco è sentenza de' cultori della letteratura latina, che, quando *dies* debbe esprimere tempo indeterminato, si mette nel genere femminino: e che, quando debbe rappresentare *giorno*, si usa nel genere mascolino. Così Ovidio scrisse:

Nube solet pulsa candidus ire dies.

Questo veramente è inculcato da' più severi: ma non si può niegare, che sommi scrittori si valsero promiscuamente de' due generi.

Ma anche qui non si vuole dissimulare, che

si ammettono i due generi, quando si ha in animo di rappresentar *giorno*: ma che è quasi costantissimo, che il genere femminino esprima un tempo indeterminato.

Per quello che ragguarda allo scambio de' vocaboli *età*, *secolo*, avvertiremo, che dicendo secolo non si vuol già intendere appuntino cent' anni: ma anche un tempo di durata non assolutamente definita.

Se vi facciamo ben bene attenzione, qui *età* vuol dire quel tratto di tempo, in cui l'ingegno dell'uomo dà frutti. L'Alighieri non pose opera a restaurare le lettere in tutto il corso della sua vita: ma incominciò dal finir della sua gioventù. Dunque anche qui per *età* si può facilmente intendere una parte della vita umana: quella cioè in cui l'ingegno si è già abilitato a produrre lodevoli frutti: epperciò potrebbe abbracciare la virilità, il principio della vecchiezza, e forse forse una parte della giovinezza.

Se adottassimo il quinto valore, che si diede all'età, noi ammetteremmo tante età, quanti sono i tratti di vent'anni. E qui consentiremmo con coloro, i quali, come vedremo fra breve, stabilirono quattro età. Ma questa partizione non è sufficiente a noi: epperciò non possiamo nemmanco seguire così fatto significato della parola. Si noti, che dalla nascita a vent'anni si effettuano nel nostro corpo notevoli rivolgimenti. Quindi è, che tutto questo intervallo non si può

riguardare come una sola età. Più equabile è lo spazio che passa da vent'anni a quaranta: ma nulla meno sonovi mutamenti non lievi. Noi non confondiamo la gioventù colla virilità, e questa principia prima di quarant' anni. Confessiamo intanto, che assai minori sono le differenze. Non vi è considerevole divario tra i quarant' anni ed i sessanta, specialmente se il corpo sia gagliardo: ma da' sessanta agli ottanta si fa un gran cangiamento.

§ 2.

Molte sono le discrepanze degli autori nel dare il numero delle età.

Lionello stabilì due età: cioè la gioventù, e la vecchiezza. Egli riguarda la vita come un monte. Prima si sale per l'erta: poi si scende per la china. L'uomo veramente nel corso della sua vita prima prende incremento, o di statura, o di forze, o di amendue: poi va declinando, se non di statura, sì certo di vigoria. Dunque due possono stabilirsi le età. Tutto il tempo dell'incremento sarà la prima età: la seconda comprenderà il rimanente.

Aristotele ne ammette tre: cioè la gioventù, il vigore, la vecchiezza: oppure crescente, consistente, decrescente o declinante. E' si vede,

come egli ammetta un certo tratto di tempo, in cui il corpo non cresca più, nè tuttavia decresca; ma si conservi nel medesimo grado di forze. Questo periodo di permanenza, o stato, viene da lui detto età del vigore.

Tale divisione venne anche seguitata da Servio Tullo, secondochè riferisce Aulo Gellio, nel libro decimo, capo ventesimo ottavo delle Notti Attiche. Così pur fecero Celio Rodio, e Cardano.

Ippocrate, Platone, Galeno, Avicenna, Sorano Efesino, Valleriola ammisero quattro età: vale a dire, l'impubertà o puerizia, l'adolescenza, la gioventù, la vecchiaja.

Alcuni, che seguirono questa divisione, fecero confronto tra le età, e le stagioni.

La puerizia si estende dalla nascita a' quattordici anni: l'adolescenza da' quattordici a' venticinque: la gioventù da' venticinque a' settanta. La vecchiezza comprende il rimanente della vita.

Altri ne stabilirono cinque, e sono: l'infanzia, la puerizia, l'adolescenza, la gioventù, la vecchiaja.

Questi differiscono da' precedenti, in quanto che distinsero l'infanzia dalla puerizia. L'infanzia si protraeva al settimo anno.

Fernelio adottò cinque età: cioè l'adolescenza, la gioventù, l'età costante o matura, l'ingravescente, la decrepita. Intanto divise nuovamente l'adolescenza in quattro periodi secondarii, che

sono: l'infanzia, la puerizia, la pubertà, l'adolescenza propriamente detta.

Parecchi giureconsulti stabiliscono sei età: vale a dire, l'infanzia, la puerizia, l'adolescenza, la gioventù, la virilità, la vecchiezza, l'età decrepita. Protraevano l'infanzia a' sette anni: la puerizia dalli sette alli dodici: l'adolescenza dalli dodici alli venticinque: la gioventù dalli venticinque a' cinquanta: la vecchiezza dalli cinquanta ai settanta. Assegnarono la decrepitezza al restante della vita.

Altri ne ammisero sette. Alle sei mentovate aggiunsero l'età pupillare dopo l'infanzia.

In alcuni luoghi Ippocrate stabilì sette età, e parecchi tennergli dietro: fra i quali nomineremo solamente Censorino, Gordon, Nancel.

Molti di coloro, che stabilirono sette età, fecero comparazione tra le età, ed i pianeti. Affermavano, che ciascun pianeta fosse destinato a prospettare ad un'età: e questa idea procedeva da quella corrispondenza, che volevasi esistere tra il macrocosmo, ed il microcosmo.

Joel numera nove età: anzi pretende, che tal numero si deduca dalle scritture di Galeno: ma non ne assegna i limiti, nè reca le ragioni che l'abbiano addotto a siffatta partizione.

Solone ammise dieci età: la qual divisione trovasi pure in Teognide, poeta greco: ed in Macrobio nel libro primo, capo sesto, del sogno di Scipione.

Costeo pretende, che Ippocrate abbia stabilito dodici età: nè si saprebbe dire, a quale argomento egli si appoggi: perocchè Oribasio dice apertamente, che Ippocrate ammetteva sei età.

La divisione delle età in dodici ha i limiti del settennio: cioè ogni sette anni vi succede un' età: esse sono, l'infanzia, la puerizia, la pubertà, l'adolescenza, la gioventù, la virilità, l'età consistente, l'età media, la vecchiaja, l'età declinante o ingravescente, il senio, e l'età decrepita.

Hallè divide le età in infanzia, puerizia, adolescenza, virilità, vecchiaja. Suddivide l'infanzia in tre periodi. Il primo incomincia dalla nascita, e si prolunga sino al settimo mese: l'altra dal settimo mese a' due anni compiti: la terza da questo punto al settimo anno finito. La puerizia, detta da' Francesi seconda infanzia dalli sette anni si estende a' primi segni della pubertà. L'adolescenza da quest'epoca sino a' venticinque anni: la virilità di qui a' trentacinque anni. Allora incomincia l'età declinante, o la vecchiaja.

Lenhossèk stabilisce quattro età: vale a dire, l'infanzia, la giovinezza, la virilità, la vecchiaja.

Adelon segue la partizione delle età, la quale è stata proposta da Hallè. Avverte frattanto, che non differisce essenzialmente dalla precedente. In fatti, se noi riduciamo ad una sola le due infanzie, cioè l'infanzia propriamente detta,

e la puerizia, abbiamo per l'appunto quattro età.

Noi ammettiamo colla maggior parte de' fisiologi, e con coloro, che non coltivarono le scienze mediche, sette età: vale a dire, l'infanzia, la puerizia, l'adolescenza, la gioventù, la virilità, la vecchiezza, l'età decrepita.

Ma per vedere, se la nostra divisione meriti preferenza sulle altre, o quale delle proposte possa apparire più conforme a' principii della fisiologia, è mestieri che ritorniamo sull'orme nostre, e vediamo, quali cose meritino considerazione in ciascheduna.

È vero, che la vita umana si divide in due distintissimi periodi, cioè d'incremento, e di decremento. Ma non par dicevole di ammettere due sole età: perocchè in ciascheduno de'mentovati periodi si osservano notevoli mutamenti. Quanta differenza non vi passa tra un bambino ed un giovane? Eppur essi spetterebbero alla medesima età nella divisione ammessa da Lionello.

La partizione delle età in tre è già migliore. Imperciocchè al periodo d'incremento, ed a quello di decremento ne frammette uno, che è quello di consistenza o stato. Ma anche questa classificazione non può ancora soddisfare, perchè più di spesso occorrono mutamenti di tal grado, che debbano stabilire una nuova età. Non è dicevole di riferire alla medesima età un

bambino, ed un adolescente. Neppure possono riguardarsi come percorrenti un medesimo periodo un giovane, ed un maturo, ossia costituito nella virilità.

Dalle scritture d'Ippocrate non si può chiaramente ricavare, quante età egli ammettesse. Non è quindi a stupire, se gli uni gli attribuiscano una divisione, ed altri un'altra. Ma noi, senza entrare a discutere qual fosse il parere d'Ippocrate, esamineremo coloro, i quali insegnarono apertamente esservi quattro età.

Questa classificazione merita preferenza sulle due dianzi mentovate, stantechè descrivono meglio le precipue mutazioni, cui soggiacciono i nostri corpi. Ma neppur essa può riguardarsi come sufficiente. Il tempo, che trascorre dalla natività alla pubertà, ci offre due distintissimi periodi, che sono, l'infanzia e la fanciullezza.

Il paraggio tra le età dell'uomo, e le stagioni dell'anno, in certi climi può aver certa apparenza di vero. Quelle contrade, che sono comprese nelle zone temperate, ci presentano quattro stagioni: due temperate: due stemperate. Le due prime, considerate per sè, hanno molta somiglianza: hanno, cioè, pari temperatura. Ma avuto riguardo alle stagioni, che presenta ciascuna di loro, offrono una grande differenza. La primavera ci fa veder le piante a buttar gemme, e, diremmo, ricominciare una nuova vita. L'autunno ci è largo di frutti. Le due stagioni stem-

perate sono affatto differenti tra loro. L'inverno freddissimo: caldissima la state.

Coloro, i quali hanno paragonato la vita dell' uomo all' anno, e l' età alle stagioni, hanno detto che l'adolescenza è la primavera della vita: la gioventù, la state: la virilità, l'autunno: la vecchiaja, l'inverno.

Siavi pure, come abbiamo detto, una certa analogia nelle regioni temperate: ma senza dubbio non si potrebbe dire lo stesso della zona torrida, e delle propinque al polo. In quella prima havvi un'equabilità di stagione, ossia una sola stagione. Nella seconda ve ne sono sol due.

§ 3.

Ippocrate chiamava infante, ora chi percorreva quel periodo della vita, il quale si stende dalla nascita alla pubertà: ed altre volte il picciol feto. A lui attribuisce la prima espressione Zeuside: la seconda, Galeno.

Avicenna appella infanzia quell'età, in cui le membra non sono ancora abili ad eseguire ordinati muovimenti, ed a camminare.

Zacchia nomò infanzia quell'età, in cui non si può ancora parlare speditamente.

Questo viene indicato dalla stessa parola. *Infante* esprime non *parlante*.

E qui si avverta, che nel più stretto significato infante vorrebbe dire non parlante assolutamente: ma tuttavia si è poi data una maggior ampiezza al termine: e infante vuole solamente dire non perfettamente parlante.

Una tale significanza trovasi manifestamente espressa in più luoghi del Digesto, ed appo gli Scrittori di medicina.

Vediamo ancor meglio questo nelle Sagre Scritture. Geremia udì la voce di Dio, che gli intimava di ammonire i popoli. Il Profeta risponde: *A, A, A, Domine Deus: ecce, nescio loqui, quia puer ego sum.* Egli non era già muto: parlava: ma non sapeva, od almeno diceva di non saper parlar bene.

S'intende, che l'inabilità ad una perfetta e spedita loquela debba procedere semplicemente dall'età: che se fosse altrimenti, vi sarebbe malattia, cioè il psellismo. Non diciamo alalia: perchè alalia esprime mancanza assoluta di loquela.

Eppur nulla meno non mancarono di coloro, i quali, guardando pure all'etimologia, vollero sotto il termine d'infanzia comprendere tutto quel tempo che passa dalla nascita alla pubertà. E' dicono, che qui conviene aver riguardo, non già all'esservi perfetta e spedita loquela: ma sibbene a quella voce aspra e gagliarda, che si ha per l'appunto alla pubertà.

Costoro veramente si ostinano nel difendere un'opinione troppo patentemente assurda. Po-

tremmo in prima osservare, che le donne non hanno alla pubertà quel mutamento di voce, per cui facciasi forte, ed imperiosa. Ma su di questo ci si potrebbe dire, che, se non v'è questa mutazione, havvene un'altra non meno sensibile: ed è quella, per cui la voce si fa più armoniosa, più commovente. Veniamo adunque ad un altro argomento, che sia irrepugnabile. Questo noi il desumiamo dagli eunuchi: essi non hanno quel cangiamento di voce: eppur non diconsi sempre infanti.

Heurnio divide l'infanzia in tre periodi. Il primo incomincia dalla nascita, e si protende insino alla compita dentizione. Il secondo da questo punto sino al settimo anno compito. Il terzo dall'incominciamento dell'ottavo anno sino alla pubertà.

Egli, siccome si può di leggieri vedere, pigliava l'infanzia in quel senso, che abbiamo ultimamente detto.

Una tal divisione non è ammessa: come non è ammesso il senso dato all'infanzia.

Abbiamo detto, che il non parlare speditamente e chiaramente costituisce il carattere dell' infanzia. Ora si cerca, se veramente questa imperfezione della loquela sia costante.

Non è costante. Ma non per questo diremo, che non sia naturale. Noi diciamo naturale ciò che si osserva nella maggior parte de' casi: quando se ne hanno pochissimi esempli, diciamo

osservi, ora difetto, ora scherzo di natura. Diciamo esservi difetto, o vizio, quando il nostro corpo presenta qualche disviamento, per cui apparisca a tutti mancante della sua forma. Al contrario diciamo esservi anomalia, o scherzo di Natura.

Tizio sia d'assai elevata statura: del resto abbia regolari le sue forme. Non l'appelliamo difettoso, ma un'anomalia.

Mevio abbia sei dita in una mano. Diciamo esser lui difettoso.

Venendo adesso all'infanzia, nel maggior numero de' casi non si ha loquela chiara e spedita. Quindi diciamo esser naturale quel balbettare. Oltre certi anni, cioè oltre l'infanzia, la loquela si fa spedita e perfetta. Dunque, se continuasse il balbettamento, il riguarderemmo qual vizio.

Più ancora, se mai ne' primi anni si vegga in taluno una voce chiara, spedita e gagliarda, l'abbiam quale anomalia. E quanto ci ricrea l'udire un bambino a balbettare, tanto ci riuscirebbe ingrato l'udire da lui una loquela propria di chi fosse avanzato negli anni.

Platone, nel suo Gorgia, ossia nel suo trattato di Rettorica, ci dice questa verità: *Quum puerum video, cui adhuc convenit ita loqui, balbutientem et ludentem, gaudeo et gratiosum mihi videtur, et liberale, et quod pueri aetatem deceat: ubi vero puerum audio clare loquentem, amarulenta res esse mihi videtur, et offendit mihi aures, et servile quid esse mihi videtur.*

Si leggono esempli di bambini, i quali, appena venuti alla luce, parlarono come un adulto: ma essi non meritano la nostra credenza. Noi ci appoggiamo alla tendenza che avevano i gentili a narrare portenti. Leggiamo in più d'un luogo di Tito Livio, che alcuni portati gridarono nel ventre materno: ora questo è affatto impossibile. Dunque abbiamo il diritto di negare quanto ci viene riferito di novelli nati, i quali abbiano speditamente parlato. Consentiamo, che questo non è più assolutamente impossibile, come quel gridare de'feti: ma intanto è ripugnante a que' principii, cui pare che la Natura si sia prefissi. Del resto si noti, che anche i gentili avevano questo accidente a miracolo. Così Valerio Massimo riferisce, che un portato di sei mesi gridò nell'utero *Trionfo*, e che tutti tennero quell' evento come prodigioso.

Se parliamo delle Sagre Scritture, noi leggiamo in Esdra, che prima del finale giudizio: *Anniculi infantes loquentur vocibus suis.* Qui *vocibus suis*, vuol dire *vocibus elatis*. Perocchè se avesse voluto dire che balbetteranno, non avrebbe detto *loquentur*. Per altra parte in quel luogo il Profeta parla di miracoli. Ora che un bambino d'un anno balbetti, non è punto un prodigio: così è di tutti. Qui adunque il parlare spedito de' bambini è riferito come miracolo.

Nell'esposto passo di Platone, il comentatore

si serve del termine *puer*, e non di quello d' *infans*. Vuolsi qui avvertire, che sovente i latini scambiarono *infans* con *puer*: con questa legge però, che dicono *puer* per *infans*, e non mai *infans* per *puer*; seppure si parla con rigore. Noi veggiamo questo in Tito Livio: dove descrive la lupa intenta ad allattare Romolo e Remo, e' dice: *Ad puerilem vagitum cursum suum flexisse.*

Quando si parla metaforicamente si dà il nome di ragazzo (*infans*) a coloro, i quali o sono di poco cervello, oppure sono sbadati. Questo senso si trova spesso in Omero, tanto nell'Iliade, quanto nell'Odissea. Nel secondo libro dell'Iliade troviamo:

« Certamente parlate come ragazzini ».

E nel sesto:

« Pertanto io sono il figliuolo, bambino d'anima, e bambino ad un tempo di corpo ».

Nel decimo sesto libro dell'Odissea, Penelope dice:

« Il mio figliuolo, sinchè fu ragazzo e senza cognizione ».

Nel secondo, Telemaco, parlando di sè, dice:

« Ora comprendo, e so tutte le cose e buone e cattive: prima era un ragazzo ».

Qui non si può sospettare, che per ragazzo intenda *puer*: perocchè si vale veramente del termine *infans*.

Dunque non solamente si dà il nome di *puer* a chi non mostra prudenza, ma anche quello d'*infans*.

Per quello che spetta al presente nostro assunto, ci basti d'avere avvertito, che talvolta nel linguaggio metaforico si adopera la voce di *infans* per *puer*: e tanto l'una, che l'altra, per indicare un tale operare, che non senta di alcun accorgimento.

L'infanzia di spesso dicesi prima età. Ma questa espressione è molto ambigua. Perocchè per lo più viene adoperata in varii sensi. Ora esprime l'infanzia: ora l'infanzia e la puerizia: ora eziandio l'adolescenza. Sarà dunque meglio di astenercene, quando ragioniamo di scienza.

Ma qui non vuolsi preterire un significato affatto particolare, che venne dato al termine d'infanzia.

Sebbene le età s'incomincino generalmente a numerare dalla nascità, ciò nulla meno rade volte noi leggiamo presso gli autori il nome di bambino dato al feto: e questa medesima maniera di parlare viene seguitata nel comune favellare.

Ma qui convien notare, che si dà il nome di bambino al frutto della concezione, allorquando presenta già intera la forma umana. Quindi è, che prima di questo tempo dicesi embrione o feto, e non bambino. Anzi i più severi l'appellano embrione e non feto: riserbando la seconda denominazione a rappresentare il portato dal punto, che incomincia a presentare la configurazione del corpo umano. In questo senso *feto* e *bambino uterino* sarebbero sinonimi.

Ippocrate, nel libro delle malattie volgari, chiama bambino il concetto bimestre, o trimestre. Sul che non ommise di fare apposite riflessioni il suo comentatore Galeno.

Coloro, i quali incominciano a contare le età dalla nascita (e sono tutti i dottori, quando non parlano secondo il comune linguaggio, ma sibbene secondo le regole della scienza) dicono, che il portato non può dirsi veramente vivo, non animale, non uomo.

Tiraquello afferma, che il concetto non è nulla, nè può considerarsi come esistente in natura.

Questo modo di dire vuol essere interpretato: altrimenti sarebbe un assurdo patentissimo. E quale interpretazione noi vi darem mai? Ella è questa. Qui Tiraquello parla di cose pertinenti agli atti civili: ciò presupposto, non vi ha dub-

bio, che il portato non viene punto riguardato dalla legge come un uomo che gioisca de' diritti.

Bichat non osò niegare la vita al feto: chè è troppo manifesta: ma si limitò a niegargli la vita animale. Egli si appoggia alla mancanza delle potenze, che operano sugli organi sensorii.

Ma egli ha il marcio torto. Il feto può assai bene esercitare il tatto: forse esercita il gusto: ma sul gusto non si può nulla stabilire di certo. Limitiamoci adunque al tatto, su cui non può rimaner dubbio di sorta.

Noi abbiamo altrove riferiti argomenti a combattere la dottrina di Bichat: dottrina non solamente erronea, ma che può condurre a pessime conseguenze morali.

Mentre gli uni niegano la vita, od almeno il nome di vita all'esistenza dell'uomo nell'utero, altri danno già il nome di uomo all'umore genitale.

Marziale, in una sua satira, inveisce contro un masturbatore per nome Pontico, e gli dice:

Hoc quod tu digitis, Pontice, perdis, homo est.

Questo passo tuttavia di Marziale non debb' esser preso alla parola: ma vuol essere interpretato. Non vuol già dire, che l'umore prolifico sia un uomo: ma vuol avvertire, che è un mezzo, di cui si serve la Natura per propagare la specie.

Tertulliano, declamando contro coloro, i quali non aveano gran ribrezzo di perdere una creatura ne' primi giorni della gravidanza, perchè si era creduto, che non vi sia ancora animazione, fa riflettere, che è pur la medesima cosa toglier l'anima già esistente col corpo, od impedire che ella al corpo si accoppii.

Questa riflessione di Tertulliano ci porta ad interpretare il citato passo di Marziale.

In tanta diversità di significati, noi stabiliremo questi principii.

1.° Propriamente parlando, l'età è un periodo della vita strauterina.

2.° L' esistenza uterina non vien riguardata come età.

3.° Se si voglia parlare esattamente, non si darà il nome di bambino al feto.

4.° Tuttavia talvolta alcuni autori, anche di gran grido, se ne valsero in tal senso: ma eglino in questi casi usarono di certa larghezza.

5.° Egli è pur meglio evitare ogni ambiguità: e appellare embrione il frutto della concezione, sinchè non ha la sua configurazione compita: chiamarlo in seguito feto: e incominciare a numerare le età dall'epoca della nascita.

Appena il bambino venne alla luce, respira. Conserva per qualche giorno le forme, che avea nell'utero materno. Grossa è la testa: la metà superiore del busto prepondera sull'inferiore: le estremità superiori prevalgono sulle inferiori:

la faccia assai piccola: il ventre, prominente. Il pezzo del cordone ombellicale si fa concidente: al settimo giorno od all'ottavo si distacca, lasciando quella cicatrice, che costituisce l'ombellico. Le parti, che più celeremente si sviluppano, sono: l'encefalo, la midolla spinale, gli organi de' sensi: la pelle va perdendo il suo colore rossigno, ma rimane dilicata e sensitiva: i capelli sono corti, assai rari, d'un color chiaro, per lo più biondo: le unghie sono tenere, rosee: il naso è piccolo: i seni non sono ancora sviluppati: l'ossificazione si va avanzando ed estendendo: le ossa larghe si spartono nelle sue lamine e svolgono la diploe: i muscoli dividonsi in lacerti: le giunture sono grosse: la laringe è piccola, nè forma ancora il pomo d'Adamo: le labbra sono spesse: le mascelle, piccole: l'inferiore ha il suo angolo assai ottuso: i muscoli masticatorii sono sviluppati: dicasi lo stesso delle glandule salivari e del pancreate: il lobo sinistro del fegato è minore che prima della nascita: il lobo destro, la vescichetta biliare, grossi: grande, la milza. Il sistema linfatico, ed il cellulare sono assai sviluppati: similmente le arterie. Havvi il senso del calore: ma quello, che si riferisce più specialmente alle qualità tangibili, è debole ed incerto. Il gusto è assai attivo: poco, l'odorato: niun udito, niuna vista: questi due sensi si mostrano attivi verso la quinta o sesta settimana: od almeno, l'occhio e l'orecchio sono anzi capaci di

dolore, che di provare distinte sensazioni di colore, e di suono. I sensi organici, fame, sete, il senso inspiratorio, il senso espiratorio, sono subito attivi: prima i due, che presiedono alla respirazione: alcunchè più tardi, i due, che proveggono alle funzioni digestive. I movimenti de' muscoli volontari sono incomposti, nè si potrebbono dire diretti da sensazioni: niuna stazione: niuna progressione: non distinta fisionomia. Il bambino sol dà in vagiti: a' quaranta giorni incomincia a sorridere ed a lagrimare.

Virgilio, parlando al tenero Marcello, l'esorta al riso:

Incipe, parve puer, risu cognoscere matrem.

Questo sorriso dell'innocenza è un gran dolce spettacolo a chi non è sasso: ma lo è tanto più ad un'amorosa genitrice: nè posso capire, come tante e tante sfuggano l'occasione di gioire di cotanto diletto. Ma tale e tanta è la tirannia della moda, che le sagrosante voci di Natura, o non sono più udite, o sono suffocate.

La fame è frequente: non però tanto, quanto volgarmente si crede. Le madri e le nutrici si danno a credere, che ogni vagito indichi necessità di poppare: eppur sovente addita dolore causato da scompiglio di ventricolo.

Pronta è la digestione: frequenti i secessi: le materie fecali sono giallastre e molliccie, anzi

semiliquide. L'assorbimento è energico: le orine appena contengono urea: contengono in vece dell'acido benzoico: la perspirazione cutanea è acidetta: il polso è assai frequente o celere, sovente ineguale nel tempo e nel ritmo: la respirazione è pur frequente, e spesso ineguale.

Verso il finire del settimo mese, si fa la prima dentizione. Il latte incomincia ad essere un alimento troppo scarso: dunque vuolsene un altro più sustanzioso. Ma questo esige un altro apparecchio, o, meglio, l'aggiunta di certi organi: perciò la Natura fa uscire i denti.

Nel secondo mese di gravidanza, ne' margini delle ossa mascellari vi sono follicoli membranosi aderenti per un picciuolo ricco di vasellini: havvi dentro un liquido: in breve sviluppasi una papilla che va crescendo, ed insensibilmente occupa tutta la capacità. A misura che si sviluppa la papilla, scema la quantità dell'umore. Sul finir del terzo mese della vita intrauterina comincia l'induramento nella mascella inferiore: un po' più tardi, nella superiore. Dalla superficie del follicolo, incominciando dall'apice della papilla, trasuda una materia come eburnea. I punti d'ossificazione sono tanti, quante sono le radici de' denti: dunque un solo ne' denti incisivi e canini: molti, ne' molari. La laminetta ossificata va successivamente crescendo: e nella stessa proporzione va diminuendo la porzione molle della papilla. Nell'ambito della materia eburnea dentale

si fa un'altra trasudazione: veggonsi altrettanti punti, come gocciolette, assai duri: si vanno allargando: si uniscono insieme: ne risulta lo smalto. Al finire della vita intrauterina i denti incisivi hanno intera la loro corona: incompleta, i canini: niuna radice, e solo i tubercoli, i molari: la radice de' denti si forma l'ultima. Essa poi si sviluppa nella seguente maniera. La pupilla ha, come si è avvertito, un picciuolo ricco di vasi e di nervi: esso appoco appoco si allunga. Fra la corona, ed il picciuolo, che si svolge a formar la radice, havvi un istmo, come strangolamento. Verso il settimo mese della vita strauterina si fa l'eruzione fuori del margine alveolare. La dentizione incomincia a farsi nella mascella inferiore: poscia si fa nella superiore. Nè tuttavia escono prima tutti i denti d'una mascella, e poi tutti quelli dell'altra: ma si osserva una successione ne' varii denti d'una medesima mascella. I primi ad erompere sono i denti incisivi. Dunque prima escono i denti incisivi mezzani della mascella inferiore: poi i denti incisivi medii della mascella superiore: poscia gli incisivi laterali della mascella inferiore: in seguito gli incisivi laterali della mascella superiore. Questa eruzione de' denti incisivi si effettua in cinque mesi, cioè dall'ottavo mese inclusivamente all' anno compito. Verso il fine del decimo ottavo mese incomincia l'eruzione de'denti molari. Prima escono i due molari più vicini agli incisivi nella

mascella inferiore : poi i due corrispondenti nella mascella superiore. Questa eruzione de' primi due denti molari nelle due mascelle si fa nello spazio di sei mesi , cioè da un anno e mezzo a due anni. I tre rimanenti denti molari , ed i canini erompono dopo due anni e mezzo , e sempre col medesimo tenore : cioè prima nella mascella inferiore , e poi nella superiore. Sonovi dunque due intervalli di riposo nella triplice uscita de' denti : vale a dire dall'anno compito al mese decimo ottavo : e da due anni a due anni e mezzo. L'eruzione dei denti canini e de' tre molari, che sono verso l'angolo della mascella , si opera in uno spazio più lungo di tempo: e qui si osservano molte varietà.

La radice non è compita prima dell'eruzione: e si va facendo , a misura che esce la corona.

Le gengive prudono , dolorano , gonfiano alcun poco, poi s'assottigliano , s'aprono.

Durante l'eruzione de' denti, s'aggrandiscono, ingagliardisconsi i muscoli della masticazione : pigliano accrescimento le glandule salivari , ed il pancreate.

Si noti di passaggio , che le glandule salivari ed il pancreate soggiaciono alle stesse vicissitudini. Dal che , non meno che dall'analogia degli umori separati , si argomenta dell'analogia di struttura e di ufficio.

Dal termine della prima dentizione sino al settimo anno compiuto osservansi minori can-

giamenti nella vita organica : ma assai notevoli nella vita animale.

L'eruzione de' denti molari da quattro radici, e de' canini, siccome abbiamo avvertito, è assai tarda. Qui si aggiunge, che l'ultimo dente molare, tranne però quello della sapienza, del quale fra poco parleremo, non esce che alla fine dell'infanzia.

I sensi esterni si vanno sempre più perfezionando.

Le sensazioni, e le percezioni sono vivissime: focosa, l'immaginazione: la memoria, non estesa a molti oggetti, ma durevole riguardo a que' pochi, che riflettono alla circoscritta esistenza del ragazzino. Un cenno, che ricordi od un premio, od una pena, è bastevole a rallegrare, e ad intimorire. Del resto i piaceri ed i dolori sono fugacissimi.

I movimenti volontari sono in ragione della rapida successione, e della molta varietà delle sensazioni.

Il parlare è in misura colle sensazioni attuali, coll'immaginazione, colla memoria: dunque saravvi loquacità.

Se non che l'esser ciarlieri i fanciullini si può derivare da un'altra cagione: ed è una tendenza istintiva ad esercitare i muscoli. Sovente noi veggiamo quella tenera età a trastullarsi in vari movimenti, senza che vi sia un'esterna cagione, che gli spinga. Ora la laringe opera specialmente

in virtù de' suoi muscoli, e questi appartengono pure all'apparato motore animale.

Questa congettura parmi ravvalorata da che i fanciullini vadano, quanto lungo è il giorno, canterellando, anche sin da quando sono ancor nelle fasce, nè sono, come diceva, sempre impressionati, per dovere manifestar colla voce o colla loquela un piacere, od un dolore.

Il sonno, che nel primo anno, ed anche in gran parte del secondo, era frequente, in seguito occorre una sola volta nel giorno: ma è lungo e profondo: dura da dieci ore a dodici.

Puerizia, o fanciullezza, è stata pigliata in varii significati: od, in altri termini, si estese a diversi confini.

Tadeo comprende nella puerizia quattro età: vale a dire, l'infanzia, la puerizia propriamente detta, la pubertà, l'adolescenza. In somma, sotto il nome di puerizia intende tutto quel tempo, che passa dalla nascita sino alla pubertà compita. Questo noi troviamo presso gli scrittori: ma e' mi parrebbe pur più esatto di dire, sino alla gioventù. Imperocchè la pubertà non è veramente un'età: ma è il principio dell'età chiamata adolescenza. Tuttavia non pochi autori scambian tra loro i due vocaboli, pubertà, ed adolescenza.

Molti danno il termine di fanciullo anche al bambino. Anzi questo è in uso generale presso i non medici.

Coloro però, che servonsi del nome di fanciulli a disegnare tanto i bambini, quanto i fanciulli, sogliono assai spesso valersi del diminutivo di fanciullo, e dicono fanciullino, quando intendono di parlar d'un bambino.

Nel comune linguaggio sogliamo pure far questo divario tra bambino e fanciullino. Diamo il nome di bambini a quelli, che sono sì teneri da non poter ancora camminar di per sè: ma o vengono portati in braccio, od almeno sorretti nel segnar qualche passo. Appelliamo poi fanciullini o ragazzini coloro, i quali possono già camminare, sebbene di un mal fermo passo, e non sono ancora nella puerizia. E poichè il camminare incomincia ad un anno compito, possiamo dire, che fanciullini diconsi coloro, che sono tra l'anno compito ed il principio dell' ottavo anno.

Stando all'uso generale, diremo che la puerizia incomincia da' sette anni compiti, e si protende insino alla pubertà.

Noi leggiamo, che la puerizia viene talvolta appellata età pupillare. Questo nome tuttavia vien pur dato all'infanzia.

Quindi è, che, dicendo età pupillare, si comprendono insieme l'infanzia e la puerizia.

Quando trattasi di pupilli, che si cerca? Si cerca di sovvenire ad una età, che non può ancora soddisfare a' suoi bisogni, e governarsi con accorgimento. Ora e' si vede, come una così

fatta condizione, se si trova nella puerizia, si trova tanto più nell'infanzia.

Alcuni giureconsulti ragguardano al punto di dieci anni e mezzo. Oltre questo termine, dicono, che il pupillo è prossimo alla pubertà: e al di qua, dicono, che egli è prossimo all'infanzia.

Questi modi di dire sono inesatti. Dal fine dell'infanzia a' dieci anni e mezzo vi sono tre anni e mezzo: ora questo intervallo non è sì poco, per poter dire, che l'uomo sia prossimo all'infanzia. Similmente da' dieci anni e mezzo per arrivare alla pubertà, nel maschio, ne'nostri climi temperati, vi sono pure tre anni e mezzo: e non si vede, come si possa dire, che chi ha dieci anni e mezzo sia propinquo alla pubertà.

Noi non possiamo adattarci a questa maniera di dire: ma pure non possiamo ommettere di farne parola: perchè nelle scritture di giurisprudenza, ed in quelle di medicina legale, sovente si trovano queste espressioni: e noi dobbiamo sentirne il valore.

Intanto, quando noi dovremo scrivere, eviteremo scrupolosamente questa oscurità.

Ma qui noi dobbiamo ancora avvertire, che la puerizia dicesi pure impubertà: e questa espressione è seguita da tutti.

A prima fronte e' pare, che impubertà dovesse comprendere anche l'infanzia. Perocchè impubertà suona lo stesso che non pubertà: ma

anche l'infanzia non appartiene ancora alla pubertà.

Al che si risponde, che la particella *in*, la quale precede *pubertà*, non vuol già dire *non* in un senso latissimo: ma esprime un'età, che si avvia verso la pubertà.

Veramente, se si dovesse prendere nel nudo suo senso la parola *impubertà*, ne verrebbe per conseguenza, che anche coloro, i quali hanno già oltrepassata la pubertà, si potrebbero appellare impuberi: eppure niuno si valse mai di siffatti vocaboli in tal senso.

Dunque non solo tutti i medici, e tutti i giureconsulti, ma assolutamente tutti, dicendo impubere, intendono un uomo, che non è più nell'infanzia, e non è ancora pervenuto all'adolescenza: ma si trova nell'età trammezzo alle due mentovate.

Anzi per lo più chiamiamo impubere colui, che è già molto inoltrato nella fanciullezza, ed ormai tocca alla pubertà. Intanto non si fissarono i limiti, donde incomincerebbe l'impubertà presa in questo ultimo senso.

A' sette anni compiti i denti scostansi tra di loro: vacillano: poi cadono. È vero, che le loro radichette sono deboli, che pajono corrodersi: ma la caduta de' primi denti è provocata dal crescere, dal di sotto, gli altri denti.

I primi denti diconsi lattajuoli: gli altri, secondi, o permanenti.

La seconda dentizione si effettua nel medesimo ordine, che la prima.

I denti incisivi escono da' sette a' dieci anni. I molari bicuspidati vengono in seguito: vi succedono i canini. Questa eruzione si ha in brevissimo tempo. Dall'undecimo al dodicesimo anno escono il terzo ed il quarto molari. Il quinto molare non esce che a' vent'anni.

I secondi denti sono assai più larghi, specialmente i molari: hanno radici più profonde: sono più alti. Perciò i margini alveolari si dilatano: si allunga e si allarga la faccia.

Il sistema nervoso, ed il cellulare continuano a preponderare: ma pur sempre meno, a misura che si progredisce negli anni.

I seni frontali sviluppansi: quindi l'odorato è più squisito.

La squisitezza tuttavia di questo senso debbesi pure in gran parte all'esercizio.

La vita organica è attivissima. Si appetisce sovente: si mangiano varie maniere di cibi, e facilmente si digeriscono. Le ossa pigliano maggior consistenza: i muscoli si fanno più spiccati.

La vita animale, quanto a' sensi esterni, ed a' movimenti volontarii, è come nel declinare dell'infanzia: ma poi i sensi interni sono assai più perfetti. Le idee si collegano, si bilanciano: si fanno giudizi. La serie però de' paragoni delle idee è poco lunga: il percepire è anzi vivo o celere, che costante.

Il vocabolo *pubertà* è stato desunto da pube: e questo altro vocabolo presso i latini rappresenta la lanugine, che a certa epoca della vita, a' quattordici anni ne' maschi, a' dodici nelle femmine, spunta attorno attorno alle parti pudende.

Sovente si adoperò il termine di pube ad esprimere la lanugine, che ricuopre le foglie, i fiori, i frutti. Così Ausonio nel suo carme intitolato *Rosa*, s'indirizza ad una vergine, e le dice:

Collige, virgo, rosas, dum flos novus, et nova pubes.

Qui, come si vede, si parla di rose primaticce, le quali sono coperte di una sottilissima peluria.

I peli delle parti genitali vennero detti pube da Ippocrate, Galeno, e, dopo di loro, da tutti i medici.

Ippocrate, nel libro delle articolazioni, scrive: « Il pube, e la barba crescono più tardi e più rari », e, per trascrivere le parole del suo comentatore latino: *pubes autem et barba serior et rarior increscit.*

Celso, nel libro secondo, capo primo, dice: *Incipiente vero jam pube.*

Altre volte si prende la parola *pube* ad esprimere gli adolescenti, ossia i puberi.

Orazio, nel libro secondo, ode ottava, dice:

Pubes tibi crescit omnis.

I notomisti diedero il nome di pube anche a quella parte, che si ricuopre della mentovata lanugine.

Già Ippocrate si valse del termine di pube in tal senso. Nel libro, Della natura del fanciullo, osserva, che nascono peli al pube.

Gli anatomici danno pure il nome di pube all'osso, che corrisponde alla regione del pube. Generalmente però fanno precedere la parola *osso*.

La pubertà si suole riguardare da molti, anzi da quasi tutti i fisiologi, come quell'età, in cui l'uomo è atto alla generazione.

Qui per uomo s'intendono i due sessi: e per generazione si comprendono, tanto il generare, quanto il concepire.

Il venir di questa età è annunziata da varii fenomeni: ma specialmente dallo spuntar della lanugine attorno alle parti generative.

Sarebbe tuttavia, se mal non ci apponiamo, più esatto di dare il nome di pubertà all'incominciamento di detta età, e di appellare tutta l'età col nome di adolescenza.

Intanto, poichè è usitato il senso più largo, noi vi ci acconceremo.

Nè solamente spuntano peli attorno alle parti genitali, ma in altre regioni.

Ne' due sessi erompono peli sotto le ascelle.

Nel sesso più gagliardo esce fuori la barba sul mento, sopra una gran parte delle gote, sul labbro superiore. Quasi tutto l'ambito del corpo, già sin dalla nascita, è coperto da una peluria: ma essa è sottilissima, ed appena sensibile. Al venir della pubertà, escono peli più folti, più rigidi, e crescono a notevole lunghezza.

Nel sesso mascolino, all'epoca della pubertà, questa peluria generale cresce più rigogliosa: e specialmente sul davanti del petto.

Il crescere de' peli su tutto il corpo è più manifesto in coloro, che sortirono dalla Natura una forte complessione.

Abbiamo detto, che i peli attorno alle parti pudende, e sul mento, escono, od almeno crescono notevolmente, e si irrigidiscono, all'epoca della pubertà. Convien qui osservare, che narransi esempli di tali, cui crebbero i peli all'indomani della nascita.

Dicesi questo di Omero: anzi è sentenza di Eliodoro, che avesse primamente il nome di Malesigene, e che nel secondo giorno del suo vivere sia stato appellato Omero, appunto per quel crescere de' peli. Questo tuttavia è un capriccio del mentovato Scrittore. Tutti gli altri seguono l'opinione emessa da Erodoto: essere, cioè, stato detto Omero dalla cecità, in che cadde.

La pubertà fu pur detta adolescenza: e queste due voci vennero riguardate come sinonime.

Ma noi abbiamo poc'anzi avvertito che, parlando con accuratezza, vuolsi dire pubertà il principio dell'adolescenza.

Abbiamo pure osservato, che, secondo Fernelio, l'adolescenza comprende tutto quel tempo, in cui l'uomo prende accrescimento; cioè, lo spazio, che passa dalla nascita a' ventiquattro anni compiti.

Veramente *adolescere* presso i latini esprime *crescere:* e il corpo cresce sino a ventiquattro anni compiti.

Ma qui non vi ha nemmanco esattezza: perocchè dopo ventiquattro anni il corpo non cresce più in altezza; ma cresce ancora in altra direzione: va acquistando maggior volume ne' singoli tessuti.

Alcuni fisiologi, come abbiamo veduto, attenendosi al detto senso, che pare più rigoroso, appellarono adolescenza tutto il tempo, in cui il nostro corpo prende un qualsiasi accrescimento.

Sebbene il corpo pigli incremento sino ad un tempo più inoltrato, che non è l'adolescenza; tuttavia non v'ha dubbio, che in questa età quello è molto più sensibile, che nelle precedenti e nelle sussecutive.

Conviene qui notare una cosa. Alcuni appellarono adolescenza quel tratto di vita, che si

estende dalli diciott'anni alli venticinque. Quindi si raccoglie, che essi fanno divario fra pubertà ed adolescenza. Perocchè la pubertà incomincia molto prima, cioè, a' quattordici anni nel sesso maschile, ed alli dodici nel sesso femmineo. Eglino non si spiegano con sufficiente chiarezza: ma si può argomentare, che chiamino pubertà il tempo, che passa tra il fine della fanciullezza, e l'adolescenza. Dunque la pubertà e l'adolescenza sarebbero due differenti età.

L'adolescenza è stata detta età della discrezione; perocchè in essa incomincia ad appalesarsi un che di ragione.

Platone, nel suo Convito, dice nella persona di Pausania: Non amano i fanciulli, prima che incomincino ad aver mente: questo tempo poi è vicino a quello in che i puberi incominciano a metter la barba.

Ma la ragione è già sviluppata molto prima. Tutti s'accordano nell'attribuire la ragione alla puerizia: anzi questo è il principale carattere, che distingue la puerizia dall'infanzia. Conviene tuttavia confessare, che nella puerizia la ragione è assai debole, e mostra assai maggior vigoria all'epoca della pubertà.

L'adolescenza fu chiamata età tenera, siccome riflette Alberico nel suo dizionario medico. Anzi Celso dà il nome di età tenera a tutto il tempo, che passa dalla nascita alla gioventù.

Questa maniera di dire è inesattissima. Età

tenera si è l'infanzia: si potrebbe tutto al più comprendervi insieme la puerizia. Ma niuno, che parli con severità di linguaggio, dirà mai età tenera l'adolescenza.

Paolo Zacchia vorrebbe, che l'adolescenza si possa nominare età florida. Egli riflette, che questa età corrisponde a quel tempo della vita vegetale in cui fa la fioritura.

Ippocrate adoperò tal significato, dicendo: Queste cose avvengono ne' giovani e nelle vergini nel fior dell'età, particolarmente intorno alla prima apparizione de'menstrui. Qui per giovani, come si vede, non intende i costituti nella gioventù, ma bensì i puberi.

Terenzio fece pure lo stesso. Nella commedia L'Eunuco, atto secondo, scena terza, leggiamo:

P. *Anni?*
C. *Anni sexdecim, flos ipse.*

Ma Galeno, Fernelio, ed altri molti diedero il nome di età florida alla gioventù.

Omero appella l'adolescenza col nome di età grata, perchè è simile al fiore. Nel libro decimo dell'Odissea, si trova: Simile ad un giovane nell'incominciar della pubertà, la quale età è gratissima.

Qui l'epiteto di gratissima non è veramente un nome, che dia a quell'età: ma è solo un aggiunto: nè questo aggiunto il limita all'adole-

scenza. Non avrei qui presente un passo da addurre: ma son certo, che, leggendo quel divino Poeta, noi ci abbatteremmo in luoghi, ove chiamerà grata altra età.

Terenzio in altro luogo chiama l'adolescenza età integra. Nell'*Andria*, atto primo, scena prima, si legge:

Egregia forma, et aetate integra.

Il vocabolo latino vuol essere interpretato. Per intera, o, vogliasi dire, integra, non vuol già dire, che siasi pervenuto al sommo, tanto dell'incremento, quanto della vigoria: il che certamente non si potrebbe riferire all'adolescenza. Vuol solamente dire, che eravi già abilità al conjugio: e questo veramente è il carattere della pubertà.

Noi troviamo presso alcuni scrittori l'adolescenza disegnata col nome di età nubile.

Una siffatta denominazione non è esatta: perocchè *nubere* si riferisce solamente alla femmina. Del maschio si dice da'latini *uxorem ducere*. In italiano noi diciamo, che il maschio si ammoglia, e che la donna si marita.

Nelle metamorfosi d'Ovidio si legge:

Pronuba quid Juno, quid ad haec Hymenaee venitis
Sacra, quibus, qui ducat, abest, ubi nubimus ambae?

I Romani talvolta valevansi del verbo *nubo*, parlando del maschio: ma il facevano ad arte: volevano con ciò dire, che l'uomo si assoggettava vilmente alla donna. Noi, in Piemonte, sogliam dire, che la moglie porta i calzoni.

Giovenale, nella seconda satira, dice:

Nubit amicus;
Nec multos adhibet.

Del resto, quando si parla da senno, non si trova mai ne' latini *nubere* riferito al maschio, ma costantemente alla donna.

Plauto, nel *Cistello*, atto primo, scena prima,

Heja!
Huc quidem Ecastor quotidie viro nubit,
nupsitque hodie,
Nubet mox noctu.

I Greci chiamavano efebi i puberi: e questo vocabolo è stato ricevuto da' latini.

Non tutti consentono sull'origine della voce ἐφηβία. Alcuni pensano, che proceda da ἥβη *Hebe* dea della pubertà. Altri s'avvisano, che risulti da ἴω, *mitto*, βία *vis*: perchè questa età è piena di vigoria. Eustazio la deriva da ἡδὼς *sacro*. Ma non si vede come da ἡδὼς possa venirne ἥβη. Altri tengono sentenza, che derivi da ἣν βῦναι, o ἓν βῦναι, cioè, *bene incedere*;

perchè questa età sia intesa a bene procedere in onorate fatiche. Ma lasciamo a' comentatori siffatto carico: noi limitiamoci a dire, che ἥβάω vuol dire *pubesco*: ἥβη *pubertas*: e che la dea Ebe non diede il nome all'età, ma il ricevette da lei.

Alcuni scrittori fecero tre pubertà: o, più chiaramente, spartirono la pubertà in tre periodi: cui appellarono, pubertà piena, pubertà più piena, pubertà pienissima. La prima si estende dal quattordicesimo anno al decimo settimo: la seconda dura un anno: la terza si prolunga sino alla gioventù.

La pubertà è annunziata, come si è detto, dallo sviluppamento degli organi genitali: dalla secrezione dell'umore prolifico nel sesso maschile: dall' apparizione de' catamenii nel femmineo: per conseguenza dal sentirsi l'impulso alla generazione.

Questa è l'epoca della vita, in cui i cangiamenti sono e più rapidi e più sensibili.

Nel maschio la carnagione s'infosca: i tessuti si fanno più compatti: i muscoli più torosi: la fisionomia meglio scolpita: escono la barba dal mento: i mostacchi dal labbro superiore: la voce è grave ed imperiosa.

Nella donna il colorito si fa più florido, più bello: si animano gli occhi: le forme meglio ritondansi: la voce è più soave, più tenera, più commovente.

In amendue i sessi cessa il predominio del sistema linfatico : entra in maggiore attività il sistema sanguigno. Il sistema cellulare è più erettile ; secerne un adipe più denso. Il sistema nervoso è meno mobile , ma più forte : cioè prova sensazioni meno vive , ma più durevoli.

La statura del corpo, dalla nascita insino alla fine dell'adolescenza, va sempre crescendo.

La vita organica mostra una massima attività in tutte le sue funzioni. Maggiore è l'appetito de' cibi : più capace, il ventricolo : più copiosa, la sanguificazione : il sangue men sieroso, e più cruoroso. I muscoli contengono una maggior quantità di fibrina. L'orina non contiene più acido benzoico : ma urea in iscambio del medesimo : il perspirabile santoriano ha un odor grave, come di muschio.

I sensi esterni sono gagliardi : gl'interni più costanti. Quindi viva immaginazione accoppiata a tenace memoria.

Gioventù dicesi quell'età , che succede al compimento del crescere del corpo , e precede alla prima declinazione della vigoria. In altri termini, è quel tempo , che si estende dall'epoca , in cui il nostro corpo finì di crescere, fino al punto in cui incomincia a diminuire di forza.

Ricordiamoci di quanto abbiamo, non è guari, avvertito , che qui si ha rispetto al sensibile crescere del corpo : chè altrimenti il corpo

cresce pure durante la gioventù, se non di statura, certo di consistenza, di volume, di gagliardia.

A' venticinque anni è affatto compito l'accrescimento del corpo. Dunque da questo punto incomincia la gioventù.

In questa età il corpo arriva al sommo della gagliardia. Per questo fu denominata età robusta da Alberico e da Mascardini.

Omero, nella quarta rapsodia dell'Iliade, fa dire a Nestore: « Tratteran le aste i giovani, i quali sono meno avanzati negli anni di me, ed hanno fidanza nelle lore forze ».

Celio Rodigino nomina la gioventù, età ferma, età intera.

Si avverte però, che questi due nomi possono egualmente competere all'età consistente, cioè alla virilità.

Celso, nel libro terzo, al capo ventesimo secondo, chiama età fermissima il tratto del vivere, che passa da ventun anno alli trentacinque.

Ma questo nome non è per nulla esatto; perocchè assai meglio s'addice alla virilità.

Venne appellata età perfetta, da che compito sia il vigore del corpo.

Abbiam veduto, che questo non è. Si ha il sommo dello stato del corpo: ma non il sommo della gagliardia.

Macrobio, nel Sogno di Scipione, libro primo,

capo sesto, chiama età perfetta quell'epoca in che il numero sette moltiplica sè stesso: vale a dire quarantanove anni: *Notandum vero*, sono le parole di lui, *quod, cum numerum septem se ipsum multiplicat, facit aetatem, quae proprie perfecta et habetur et dicitur, adeo ut illius aetatis homo, et consilio aptus sit, nec ab exercitio virium alienus habeatur.*

Macrobio ebbe anzi rispetto allo stato dell' animo, che a quello del corpo.

Ma, sì sotto l'un rispetto che sotto l'altro, non si può consentire, che l'età perfetta sia a quarantanove anni.

Quanto al fisico, le forze non incominciano a toccare al loro sommo a quarantanove anni. Si può anzi dire, che incominciano già alcun poco a declinare.

Quanto al morale, non è mestieri aver l'età di quarantanove anni, per aver senno. Chi non ne ha molto prima, non può acquistarne in quel tratto dell'umana vita.

I giureconsulti diedero alla gioventù, ora il nome di età legittima, or quello di età compita.

Legittima si appella, perchè viene dalla legge ammessa a più atti civili.

Compita, perchè il corpo è giunto al sommo dell'accrescimento.

Zacchia nota, che qui per compita conviene interpretare iniziata, o, meglio, iniziata nel suo

compimento. In fatti se la statura del corpo non cresce più, cresce ancora la vigoria.

Ma a me pare, che sia meglio chiamarla compita, che iniziata, od iniziata compita. Quando dicesi compita, s'intende che il corpo è arrivato al sommo del suo crescere nella statura: ora questo è verissimo, che la gioventù incomincia dal punto, in cui finito è il crescere del corpo in altezza.

Che se si volesse ragguardare ad ogni maniera di crescere, si potrebbe dire, che nella gioventù si ha il sommo dell'aumento, tanto della statura, quanto della forza. Ma si dovrebbe considerare il procedere della gioventù, e non il suo incominciamento. Si direbbe adunque, che la gioventù è quell'età, durante la quale i nostri corpi acquistano il sommo del volume o della robustezza.

I più severi non vollero considerare il principio dell'età perfetta alli venticinque anni, ma bensì alli trenta.

Qui non vi sarebbe altra dissidenza, che nel segnare il fine dell'adolescenza, e l'incominciamento della gioventù.

Noi troviamo pure, che la gioventù venne denominata età piena; conciossiachè in questa età havvi pienezza o compimento dell'accrescersi, tanto del corpo, quanto dell'animo.

Nel libro secondo dell'Odissea, Telemaco dice: « Or poi, che io sono già grande, e all'udire » l'altrui favellare, posso conoscere quel che mi

» si convenga fare, e già mi si accresce nel » petto l'animo ».

Orazio, nel libro primo de' Sermoni, satira quarta, scrive:

..... Simul ac duraverit aetas
Membra animumque tuum, nabis sine cortice.

Il termine di piena qui suona assolutamente lo stesso che quelli di compito e di perfetto: epperciò s'intendano apposte le medesime considerazioni.

Abbiamo detto, che il principio della gioventù si stabilisce a venticinque anni. Ora diremo, che l'altro limite si è per molti chiarito a cinquant' anni.

I medici tuttavia accrescono d'assai la durata della gioventù: la vollero finita a' trentacinque anni. Alcuni di essi la prolungarono sino a' quaranta.

Il corpo ha già compito il suo incremento in altezza: ora il prende in larghezza di busto, ed in consistenza de' tessuti. Le forme non sono più così belle, così leggiadre: acquistano in vece i caratteri della robustezza. La barba si fa più folta, più rigida. Il sistema vascolare è il prevalente. I polmoni si sviluppano meglio: quindi il torace si allarga. La faccia è pressochè eguale al teschio, o, meglio, alla parte capelluta del capo. I muscoli sono sempre più ricchi di

fibrina: tutti i tessuti più compatti: e sensibilmente più dense le tuniche de' vasi.

I sensi esterni sono meno mobili, più gagliardi: tuttavia non hanno ancor perduta ogni dilicatezza del sentire. Havvi adunque un certo equilibrio tra la vivacità e la costanza delle sensazioni. Le forze muscolari sono maggiori.

I leggisti non fanno differenza tra gioventù e virilità: in fatti la legge dà a queste due età gli stessi diritti: non è dunque necessario di far divisioni, quando non sono riconosciute valide.

Nè solamente i giurisperiti non ammettono distinzione tra la gioventù e la virilità: ma eziandio alcuni filosofi s'attennero allo stesso principio. Eglino ritengono, che l'età, che venne chiamata virilità, non esista. Questo è il loro argomento. Qual è il carattere dell'età, che si vorrebbe stabilire diversa dalla gioventù e dalla vecchiezza, e che si appella virilità? Si è il non crescere, nè declinare della statura e del vigore del corpo. Ora questo non può darsi. Havvi continuamente od aumento, o scemamento, o di statura, o di volume, o di gagliardia. Dunque non vi è alcun periodo di permanenza, o, come dicesi più comunemente, consistenza o stato.

La questione, se vogliamo esser sinceri, è anzi di parole, che di essenza. Noi dunque, per diffinirla, dobbiamo innanzi tratto proporre che cosa intendiamo per virilità?

Se per virilità si dovesse intendere un periodo

della vita, in cui il corpo rimanesse assolutamente nel medesimo stato, non vi ha dubbio, che non esiste.

Ma se per virilità si voglia intendere un periodo, durante il quale non vi ha mutamento così sensibile, come nelle precedenti, e si ha quasi (si badi alle parole) una permanenza o equabilità di volume e consistenza de' tessuti organici e di vigoria, non si può niegare quest'età.

Ma ci si potrebbe opporre, che non vi sono limiti precisi tra il fine della gioventù ed il principio della virilità: che per conseguenza la virilità non è altro che un tratto della gioventù: che non vi ha necessità di farne due età distinte.

Non si può niegare, che i limiti tra la gioventù e la virilità non sono così cospicui, come quelli che distinguono la puerizia dall'adolescenza, e quelli che separano la vecchiaja dalla decrepitezza. Ma non è men vero, che vi sono altre età prossimane, che non mostrano tra loro termini più visibili. Tra il fine della virilità, o, se pur vogliamo con esso loro, appellarla gioventù, e il principio della vecchiezza non ci è gran differenza: non ci è neppur gran divario tra l' infanzia compita, e l' incominciamento della puerizia. Eppure i più si accordano nel farne tante età distinte. Dunque noi abbiamo egual diritto di separare la virilità dalla gioventù.

Esaminiamo il periodo, che si frappone tra il punto, in cui il corpo è giunto al sommo della

sua statura e la vecchiezza: e vedremo che non si può riguardare come indiviso: e saremo spinti a spartirlo in due. E veramente noi arriviamo ad un tal punto, in cui le passioni sono meno impetuose, od almanco sono più circospette. Dico questo, perchè due o tre lustri prima della vecchiezza segue l'ambizione, la quale è sicuramente una terribile tiranna, ma essa è avveduta, nè più imprudente, come l'amore, che signoreggia la gioventù.

La virilità adunque verrà da noi ammessa: e la definiremo quel periodo della vita, in cui non si ha più un sensibile crescere, ma un'equabilità, almeno apparente, della vigoria del corpo, e dello stato dell'animo.

Il nome di virilità è manifestamente inesatto: conciossiachè si possa solamente adattare al più valido sesso. Tuttavia l'unanime consentimento ne ha sancito l'uso.

La virilità venne per parecchi denominata età consistente. Il qual termine si porge più acconcio: come quello, che si può egualmente applicare a' due sessi.

Convien tuttavia notare, che il Calepino fa derivare il termine virilità da *vis*, e non da *vir*: ed osserva, che questa età ebbe appunto tal nome, perchè le forze sono in lei arrivate al sommo.

Io voglio ben consentire l'etimologia proposta dal Calepino: ma osserva: 1.° Che anche *vir*

viene da *vis*: 2.° Che il maschio si chiamò così in latino, perchè è più gagliardo della donna: 3.° Che in tutte le lingue il nostro sesso si chiamò, e si chiama valido, e che l'altro appellasi debole: 4.° Che quando dicesi virile, s'intende sempre di parlar del maschio. Quando noi diciamo, che una donna nutre in petto un animo virile, vogliam dire, che emula in coraggio il nostro sesso: ma niuno s'immaginerà mai, che si tratti di tal donna, che sia all'età consistente. Parmi adunque, che la riflessione del Calepino non possa atterrare la nostra proposizione.

La virilità venne raffrontata all'autunno, mentre la gioventù fu comparata all'estate. Di qui si deduce, che molti ammettono già una qualche declinazione in quest'età. Nell'autunno il calore si va appoco appoco scemando. Eglino adunque concedono, che nella virilità non v'ha consistenza assoluta.

Ovidio si valse della mentovata immagine nel libro quindicesimo della metamorfosi, e' dice:

Excipit autumnus, posito fervore juventae,
Maturus, mitisque, inter juvenemque senemque,
Temperie medius, sparsus quoque tempora canis.

Altri s'avvisarono, che la virilità abbia pigliato il suo nome da virtù, tanto rispetto al morale, quanto rispetto al fisico. *Virtus* presso i latini

non esprime solamente la virtù: ma eziandio la gagliardia.

Sallustio, che era un sì purgato scrittore, nota sovente di qual virtù parli, se della morale, o della fisica. Nel principio del Catilina scrive: *Quod si regum, atque imperatorum animi virtus ita in pace, uti in bello, valeret, aequabilius atque costantius se se res humanae haberent.* Quell' *animi* sarebbe inutile, se *virtus* esprimesse solamente la virtù. Altrove egli medesimo dice *virtus corporis.*

Vir e *fortis* si leggono assai spesso adoperati come sinonimi. Questo s'incontra nelle sacre e nelle profane scritture.

Sallustio mette in bocca a Catilina, mentre arringa i congiurati: *Si modo viri esse vultis.* Qui *viri* vuol dir *fortes.*

Ad avvilire un uomo, noi gli gittiamo in faccia il termine di mezz'uomo, o di donna sotto spoglie virili.

Turno, nel libro dodicesimo dell'Eneide, così dileggia Enea:

Da sternere corpus
Loricamque manu valida lacerare revulsam
Semiviri phrygis.

Ma questa etimologia non differirebbe punto dalla precedente: perocchè *virtus*, per universale consentimento, procede da *vis*: ma senza

internarci nelle disputazioni de' filologi, tutti eziandio nel comune linguaggio, danno alla voce *virtù* il valore di *forza*. Quando diciamo un' anima virtuosa, intendiamo, che essa è forte nel seguire l'onesto. Quando diciamo, che un esercito ha dato prove di virtù, intendiamo che fu forte di cuore.

Il nome di età consistente, a rappresentare la virilità, venne adoperato da Ippocrate: e molti tennergli dietro.

Ma pure Avicenna si dilungò alcun poco dalle vestigie del Coo. Egli chiamò età consistente anche la gioventù.

Convien dire, che l'Arabo confondesse in una età la gioventù e la virilità, e non l'appellasse altrimenti gioventù, come poi fecero altri, ma la denominasse età consistente.

Altri diedero alla virilità il nome di età costante.

Cicerone, nel suo libro sulla vecchiezza, scrive: *Gravitas propria jam constantis aetatis.*

Tuttavia io propenderei a credere, che Cicerone non voglia qui parlar di proposito della virilità: ma bensì trattar di quelle età, che succedono alla gioventù. Anzi io dubito, che voglia anzi intendere la vecchiezza, che la virilità.

Come la virilità fu detta età costante, così età incostante fu appellata la gioventù. La costanza adunque sarebbe il carattere, che distingue la virilità dalla gioventù.

Omero, nel libro terzo dell'Iliade, dice, che gli animi de' giovani sono sempre instabili. Con ciò vuol dire, che nell'età più matura havvi costanza.

Ma anche qui non si potrebbe veramente dire, che Omero attribuisca la costanza alla sola virilità: dice solo, che i giovani sono sempre instabili.

L'incostanza della gioventù, e la costanza dell'età sussecutiva, che è appunto la virilità, viene egregiamente dipinta da Orazio nell'Arte poetica. Parlando de' giovani dice:

Cereus in vitium flecti, monitoribus asper,
Utilium tardus provisor, prodigus aeris,
Sublimis, cupidusque, et amata relinquere pernix.

Passando poi a ragionare dell'uom fatto, ossia di chi è costituito nella virilità, scrive:

Conversis studiis, aetas, animusque virilis
Quaerit opes, et amicitias, inservit honori,
Commisisse cavet, quae mox mutare laboret.

Ma se la virilità si dovesse appellar costante dalla costanza dell'animo, il bel sesso non avrebbe quest'età. Nè vorrei venir tacciato di calunnia: l'incostanza delle donne si legge in tutti i libri. Non è difetto: è legge di Natura. Solchè esse

non si scostino dall'onestà, possono pure spaziar per mille immagini in brev'ora.

Ippocrate dipinse con maestrevole pennello la donna, dicendo, che si accosta all'indole del fanciullo. I fanciulli sono instabilissimi: nè tuttavia noi apponiamo loro alcuna colpa: diciamo che è loro età. Non altrimenti noi diremo delle donne, che son donne. Questo solo è bastevole ad assolverle dall'accusa d'essere instabili.

La virilità venne pure appellata età media.

Cicerone, nel libro della vecchiezza, dice: *Cum ea jam constans requirit aetas, quae media dicitur.*

Lo stesso riscontriamo pure in Celso, nel libro secondo, capo primo.

È stata detta media, perocchè costituisce il sommo dalla parabola del vivere. Non cresce il corpo: non ancora decresce in un modo sensibile: ma si mostra equabile.

Fachs dà il nome d'età media, non già all'età consistente, ma bensì alla declinante.

Il capo acquista un aumento in volume: ma perde già molto di forza. La circolazione si rallenta: si accresce la quantità della pinguedine: nè tuttavia vi ha un pari turgore nel tessuto cellulare. La grascia abbonda specialmente negli omenti, e nelle pareti abdominali. Predomina manifestamente il sistema della vena porta.

In questa età, cioè a' quarantacinque anni, cessano i menstrui nella donna. E quest'epoca

è assai pericolosa: anzi lo è più che quella dell' apparizione de' medesimi.

Le facoltà sensorie sono presso a poco nel medesimo stato, che nella gioventù; se non che nel procedere degli anni la sensibilità è minore: e più tardi sono i movimenti muscolari.

La vecchiezza è quella età, in cui il corpo animale manifestamente declina.

Dissi: *manifestamente*, perchè già sin dalla virilità i nostri corpi incominciano a declinare un cotal poco. Ma questa declinazione è poco sensibile nella virilità, rispettivamente a quanto si osserva nella vecchiaja.

La vecchiezza è stata per alcuni ragguardata come una tendenza alla dissoluzione.

Aristotele, nel libro secondo della politica, insegna, che la vecchiezza è la via alla corruzione, cioè alla morte.

La stessa cosa venne insegnata da Galeno.

In tal senso Alessi, zio del comico Menandro, avanzato negli anni, essendo stato per un tale dimandato, che si facesse: rispose: Me ne sto morendo appoco appoco.

Aristotele, nel libro della gioventù e della vecchiezza, al capo quattordicesimo, definì quest'ultima: declinante dalla prima particella refrigerativa, vale a dire, difetto del calore naturale.

Galeno definì la vecchiezza: temperamento freddo e secco del corpo, che procede dalla moltitudine degli anni.

Ciascun animale, considerato ne' varii tratti del suo vivere, al dir di Galeno, presenta una successione di varii temperamenti. Riceve nel suo nascere il temperamento umidissimo e caldissimo: procedendo negli anni, va acquistando il temperamento freddo e secco.

Quasi lo stesso avea già detto Ippocrate, nel libro primo del vitto.

Qui per temperamento non vuolsi intendere quello, che con tal nome sogliamo chiamare: ma bensì la condizione generale del corpo: quello, cioè, cui si dà il nome di costituzione o complessione.

Veramente il temperamento non prova sì notevoli mutamenti nel succedersi delle età: al contrario la costituzione mutasi affatto.

Noi dobbiamo dedurre questo dal complesso delle antiche dottrine. Del resto convien confessare, che gli autori non si spiegarono colla debita chiarezza.

Stando per ora al temperamento ed alla costituzione, sovente noi troviamo scambiate queste voci: od, altrimenti, adoperate or l'una or l'altra denominazione, ad esprimere, tanto la condizione generale, quanto la preponderanza di qualche peculiare apparato organico.

I termini della vecchiezza soggiaciono a molte differenze. Se noi facciamo eccezione della pubertà, la quale non suole gran fatto variare, almeno se parliamo di coloro, che vivono sotto

il medesimo cielo ; tutte le altre età presentano molte varietà nel loro principio , e nella loro durata.

Ciò non di manco i fisiologi assegnano alle età certi limiti , cui desumono da quello , che più comunemente si osserva.

La vecchiezza è quell'età, la quale è, pitcchè ogni altra, soggetta ad essere accelerata. La fatica , gli affanni , le malattie , e specialmente il vitto , esercitano una grandissima influenza sull' epoca della vecchiezza.

Vi sono molte cagioni , e particolarmente le mentovate , le quali accelerano la vecchiezza. Ma non vi sono egualmente mezzi di allontanarla.

Zacchia dice bene, esservi di questi mezzi: ma non gli enumera. Nè saprei , quali mezzi possansi mai avere per ritardar la vecchiaja.

Noi sogliamo dire , che chi non logora il suo corpo colla intemperanza e colla lascivia , chi non macera il suo animo con sublimi speculazioni ed affetti smodati, aggiungerà a più tarda vecchiezza. Ma questo è un parlare inesatto. Egli è più conforme di dire , che la vecchiezza può essere accelerata da più cagioni , e che evitando queste cagioni s'invecchia in quell'epoca, cui assegnò la Natura. Ma altro è dire , che la vecchiezza non anticipi : altro , che ritardi.

I più stabiliscono il principio della vecchiezza a cinquant'anni.

Questa maniera di computare la vecchiaja vien

pure seguita da' Cinesi; i quali, secondo che riferisce Triganet, nella sua opera dell'esposizione de' cristiani nella Cina, connumerano fra i vecchi coloro, i quali passarono l'anno cinquantesimo.

Altri vogliono, che la vecchiezza s'incominci a computare dall'anno sessantesimo. E questi sono i più.

I giureconsulti si attengono tutti a questa regola.

Non mancarono di quelli, i quali prorogarono il principio della vecchiezza all'anno settantesimo.

Questi dovettero senza dubbio essere vissuti in quelle contrade, in che i corpi umani serbano tutta la vigoria naturale. Certamente nelle città, dove le leggi della Natura sono più o meno violate, la vecchiezza incomincia molto prima de' settant'anni.

Noi, seguendo la maggior parte degli Scrittori, stabiliremo l'incominciamento della vecchiezza a' sessant'anni.

Galeno spartì la vecchiaja in tre periodi secondarii.

Appellò il primo periodo, vecchiezza cruda, verde.

Questo termine di vecchiezza cruda trovasi già nell'Iliade d'Omero. Nella rapsodia ventesima terza, noi leggiamo: « Dicesi che egli sia di una cruda vecchiezza ».

Virgilio, nel libro quarto dell' Eneide, parlando di Caronte, dice:

Sed cruda Deo, viridisque senectus.

Giovenale chiamò prima canizie, e retta vecchiezza il primo stadio di questa età. Nella seconda satira noi leggiamo:

Dum prima canities, dum prima, et recta senectus.

La seconda parte si appella propriamente vecchiezza. Perocchè in essa le forze sono illanguidite, e manifesta è la declinazione del corpo.

La terza parte finalmente è la decrepitezza. I Greci la chiamavano *πεμπλέων*: il qual vocabolo vorrebbe dire *mandante in pompa*: quasi che questa età conduca la vittima al regno della Morte.

Plauto, nella sua commedia intitolata *Mercator*, introduce, nella seconda scena dell'atto secondo, un vecchio ad interrogare, di qual età egli sembri essere, e ad averne per risposta:

P. *Quid tibi ergo aetatis videor?*
R. *Acheruntius senex, vetus, decrepitus.*

Altrove e' chiama questa età col nome di *grandis*. Nella commedia *Aulularia*, atto primo, scena quarta, introduce un Euclione a domandare

ad un vecchio ricco la mano della sua figlia:

P. *Ætatem meam scis ?*
R. *Scio, esse grandem*
Itidem, ut pecuniam.

Altri divisero la vecchiezza solo in due parti. Così fece Galeno in qualche suo luogo; ed Avicenna tennegli dietro.

La prima parte, che conserva un resto di vigoria, fu detta età declinante: l'altra, decrepitezza, o senio.

Quella fu stabilita da' quaranta a' sessant'anni. Questa comprende il rimanente della vita.

Nella vecchiaja, che si presenta a sessant'anni nel maschio, o qualche anno prima, sovente a' cinquanta nella donna, tanto la vita organica, quanto l'animale, offrono una sensibile declinazione.

Minore è la secrezione della saliva: cadono i denti: il ventricolo è pigro: si rallenta il corso del sangue: si fa travaglioso l'alitare: la pinguedine scema: il turgore diminuisce: perciò la cute si corruga: il colore ha del pallido, o del terreo. Cadono i capegli: specialmente in sull' alto della fronte: sovente su tutto il vertice: i capelli, che restano, sono rari e bianchi; rara pure e bianca è la barba. Dicasi lo stesso delle sopraciglia, delle ciglia, della peluria di tutto il corpo.

La sensibilità è ottusa: non si ha più abilità a concepir nuove serie d'idee: ma si richiameranno

facilmente le cose avvenute nelle età precedenti, anche sino dalla fanciullezza.

I movimenti sono tardi, disordinati, cioè con tremito.

Molti non fecero alcuna distinzione tra vecchiaja, e decrepitezza: o, per dir meglio, non ne fecero due età, riguardando la decrepitezza come una parte della vecchiaja.

Ma i più severi ne costituirono due età: e veramente vi sono, tra l'una e l'altra, caratteri essenzialmente diversi.

Eppure quel grande ingegno d'Ippocrate non pare aver fatto diversità tra vecchiaja, e decrepitezza: perocchè ne' suoi aforismi, parlando delle malattie proprie a ciascheduna età, viene ad enumerare quelle, che spettano a' vecchi: ma de' decrepiti non gitta nemmeno un motto.

Di qui Galeno, comentatore di lui, ne inferisce, che Ippocrate non fece altra età al di là della vecchiezza.

Intanto Galeno la distingue; ed in ciò è stato seguito da Razes, Avicenna e Fernelio.

Or dunque come mai un Ippocrate, che è pur stato un accurato osservatore, non fece quella differenza tra la vecchiaja, e la decrepitezza, la cui necessità è stata sì altamente sentita da altri medici?

Paolo Zacchia intende a difendere Ippocrate, e mette in campo tre argomenti.

1.° I decrepiti sono soggetti alle stesse malattie che i vecchi: se non che vi sono più proclivi, e ne sono maggiormente travagliati.

2.° I decrepiti soggiaciono a malattie, le quali o sono insanabili, od almeno di difficile guarigione.

3.° Pochissimi sono gli uomini, che arrivino alla decrepitezza.

Per questo Ippocrate non credette necessario di trattar di proposito delle malattie dell' età decrepita.

Gli argomenti di Zacchia, se ho da dir la verità, non mi vanno affatto affatto a sangue: e' parmi, che contro tutti e tre si potrebbe ritorcere qualcosa.

1.° Non è vero, che i decrepiti abbiano comuni co' vecchi tutte le malattie. Per limitarci ad un genere, tutti i decrepiti sono imbecilli; i vecchi, no; anzi sono per accorgimento commendati. Ma supponiamo, che tutte le malattie fossero comuni, non ne verrebbe per conseguenza, che si dovessero insieme confondere. Se, durante la sanità, vi sono caratteri diversi, converrebbe pur sempre distinguerle.

2.° Non si può consentire, che tutte le malattie de' decrepiti sieno insanabili. Ma sieno pure insanabili: certo è, che anche le malattie insanabili sono curabili. Siano pur anco incurabili, non ne segue, che non si debbano descrivere.

3.° Da che pochi arrivino alla decrepitezza, non se ne potrebbe inferire, che non sia utile d'investigare le malattie di questo periodo della vita, per conoscerle, prevenirle, e, se sieno insanabili, almeno alleviarle.

Io direi, che tutta la questione si riduce a parole. Ippocrate tacitamente ammette la differenza tra vecchiaja e decrepitezza. Considera la vecchiezza or fiorente, ed or labile. Non è questo un ammettere due periodi nella vecchiezza? Ora appellinsi due periodi d'una età, o due età distinte, poco o nulla rilieva.

Noi però, in grazia di maggior chiarezza, faremo due età distinte, della vecchiaja, e della decrepitezza.

Per conoscere la differenza tra la vecchiaja, e la decrepitezza, converrà ragguardare anzi all' animo, che al corpo.

Rispetto al corpo, queste due età si confonderebbero insieme: perchè, sì nell'una, che nell' altra, l'organismo diminuisce sensibilmente, e le forze scemano in proporzione.

Ma, se noi abbiamo rispetto all'animo, vi troveremo un grandissimo divario: conciossiachè nella vecchiezza le facoltà intellettuali sono libere e spedite: al contrario nella decrepitezza le idee sono difficili e sconnesse, e sovente havvi assoluta imbecillità.

Di qui noi ricaviamo la definizione della decrepitezza. È dessa quell'età, in cui i corpi de-

clinano precipitevolmente, e la mente si è fatta inabile agli uffici suoi.

Il principio della decrepitezza viene da' giureconsulti stabilito a' settant'anni.

Avicenna, e Cardane la stanziarono a' sessant' anni.

Fernelio tagliò in due la differenza, e propose l'anno sessagesimo quinto.

Convien tuttavia confessare, che tutti questi termini sono inesatti. Il principio della decrepitezza non è fisso. Alcuni godono sino agli ottant'anni, e di vantaggio, forze sufficienti di corpo, e serenità di mente. Costoro non possono riguardarsi come decrepiti.

Dunque, sinchè non vi ha quella abolizione, od almeno notevole diminuzione delle facoltà intellettuali, non può dirsi, esservi decrepitezza.

Possiamo tuttavia dire, che nel più de' casi la decrepitezza è da' settantacinque agli ottant' anni.

I caratteri della decrepitezza ci vengono egregiamente pennelleggiati da Lucrezio nel libro Della natura delle cose.

Post ubi jam validis quassatum est viribus aevi
Corpus, et obtusis ceciderunt viribus artus,
Claudicat ingenium, delirat linguaque, mensque.

Platone, nel libro ottavo della Repubblica, osserva, che i vecchi sono meno atti ad impa-

rare, che a correre. Egli però fu troppo severo nello stabilire, che il cinquantesimo quinto anno ne' maschi, ed il quarantesimo nelle donne sia il colmo del vigore della mente.

Zacchia oppone al Filosofo d'Atene, che da quell'epoca non incomincia ad illanguidire l'ingegno.

Ma e' sembrami, che Zacchia faccia dire a Platone ciò ch'egli non disse. Altro è dire, che un tal anno è il supremo grado dell'intelligenza; altro è dire che incomincia a declinare. Stiamo al senso, che ci si para innanzi spontaneo. L'intelletto è al suo sommo a cinquantacinque anni ne' maschi, e a quaranta nelle donne: prima è minore: ma da questo punto può per qualche tratto perseverare nel medesimo stato.

Mi si potrebbe dire, che l'animo segue le vicissitudini del corpo: che il corpo non dura nel medesimo stato: che per conseguenza anche la mente soggiace a tal legge.

Niego, che l'ingegno segua appuntino le leggi del corpo. Anzi sovente sono in ragione inversa. Niuno crederà mai, che chi cade in debolezza, perda del suo ingegno.

Noi crediamo bene, che tra il corpo e l'anima vi passa una strettissima rispondenza: ma nell'anima non conviene solamente considerare la mente: è mestieri ancora considerare le passioni. Ora queste sono specialmente quelle, che

pajono seguire le vicissitudini delle forze del corpo.

Sinquì noi abbiamo voluto difendere Platone per un lato: ma non potremmo difenderlo in ogni parte. Non possiamo assentire, che il sommo dell'intelletto sia a cinquantacinque anni nel sesso più valido, e a quaranta nel leggiadro.

Nella decrepitezza la declinazione è assai più rapida, e sensibile. I denti cadono, se ancora ne lasciò la vecchiaja: la masticazione è effettuata da' margini alveolari, fattisi callosi per la chiusura degli alveoli, e per la frequente fregagione. Il ventricolo e le intestina sono pigri: le glandule mesenteriche, atrofiche. Il cuore è molliccio: le arterie al contrario e le vene s'indurano, sovente acquistano una durezza ossea: il sangue è abbondante di siero. La nutrizione è scarsa: il volume delle parti diminuisce. I comuni integumenti si corrugano, s'indurano. Calva è la testa: gli occhi s'avvallano: l'iride e la coroidea si scolorano: somma è la macilenza.

La vita animale va celeremente spegnendosi. I sensi esterni cessano d'operare: anche il gusto scema d'assai: e questo senso, come già si avvertì, è l'ultimo a morire: s'intende sempre di parlare della vita animale. Non vi sono più idee: si hanno solo sensazioni, percezioni sconnesse: niuna immaginazione: niuna memoria.

I muscoli sono gracili, flosci, senza vigoria: quindi il corpo s'incurva, e, a malgrado dell'

bastone, o di qualche pietoso, segna mal fermi passi: anzi il più delle volte assoluta è l'immobilità.

Cicerone fece tali elogii alla vecchiezza, che quasi ci mette fuor di noi stessi, e ce la fa desiderare. I medici per lo contrario dicono: *Senectus ipsa est morbus.*

Noi possiamo conciliare la cosa con dire, che il Romano Oratore intese di parlare della vecchiezza florida, ossia della vecchiaja, e non della decrepitezza: che i medici favellano della vecchiezza grave, cioè della decrepitezza.

Del resto della decrepitezza dobbiamo avvertire, che, secondo le leggi di Natura, non è poi cotanto spaventosa: anzi si può dire, che è un benefizio. In fatti, se ella ci priva de' piaceri, ci priva pure del senso. Quindi nè i piaceri ci allettano, nè il perderli ci tormenta: i dolori fisici sono pochi e lievi: i dolori morali son nulli.

Soggiungiamo ancora, che se la decrepitezza sovente è precoce e molesta, la cagione è dell' uomo, non della Natura. Supponiamo una generazione robusta, duramente educata, non ischiava di male cupidigie, essa non avrebbe tormento dal peso degli anni. Leggiamo le vite de' Patriarchi; li vediamo tutti pervenire ad una fortunata longevità, con intere le facoltà intellettuali, e con sufficiente vigoria di corpo. Ma non è mica mestieri, nè fare supposizioni, nè

ricorrere alla Storia. Rechiamoci sull'alpi, e troveremo non pochi vicini al secolo, od anche già entrati in un altro: eppure non decrepiti, non imbecilli, non immobili, non tremebondi, non tristi; oggetto di compiacenza, e non di commiserazione.

§ 5.

Fra le varie condizioni, per cui si abbia della proclività anzi a certe malattie, che ad altre, merita una peculiare considerazione l'età.

L'infanzia è specialmente soggetta alle eruzioni cutanee, più spesso nel capo, alle convulsioni, alle affezioni verminose, agli intasamenti mesenterici.

Nella puerizia sono frequenti le emorragie dalle narici, le tumefazioni delle glandule del collo, e delle tonsille.

L'adolescenza è sovente travagliata da angine ed emottisi.

La gioventù continua ad andar soggetta all' emottisi; e debbe pur temere dal catarro, dalla pleuritide, dalla peripneumonia.

Insidiano la virilità le emorroidi, gl'intasamenti del fegato e della milza, l'ipocondriasi, l'apoplessia, l'artritide.

La vecchiezza è assalita dalla podagra, dal

catarro, dall'asima, dalla paralisi, da' calcoli vescicali.

La decrepitezza è bersaglio a tutte le malattie: ma specialmente alla paralisi, ed alla idropisia.

Nello spiegare l'influenza dell'età, e produrre varie malattie, si tengano questi principii.

1.° Il grado di mobilità e di energia considerato in tutto il corpo.

2.° La preponderanza di certi sistemi, apparati organici.

3.° Esercizio delle facoltà intellettuali.

4.° Tendenze morali.

Le parti, che hanno una precipua parte nelle malattie, o, per dir meglio, sono più esposte all'azione delle cagioni morbose, sono:

1.° L'apparato digestivo.

2.° La cute.

3.° I polmoni.

4.° Il cervello.

Il chiarissimo professore Broussais vede ovunque gastro-enteritide.

Noi consentiamo, che il canale digestivo è, nel più de' casi, travagliato; ma facciamo riflettere, che non è sempre la sede primaria delle malattie: chè sovente è tratto in consenso da altre parti, e specialmente dalla cute, e dal cervello.

Ma intanto egli è indubitato, che il medico debbe particolarmente aver l'occhio al tubo ga-

stro-enterico; perchè, o sia travagliato primariamente o secondariamente, esso è il precipuo mezzo per amministrare medicamenti.

Soggiungiamo ancora, che la condizione morbosa del ventricolo e delle intestina non è sempre flogosi; che il termine d'irritazione è troppo vago: che perciò è d'assoluta necessità di determinare l'indole dell'affezione. Non pretendiamo, che tutte le malattie si debbano spartire nelle due sole classi Browniane: ci vuol semplicità, sì: ma questa semplicità debb'esser d'accordo con una severa contemplazione di tutti i fenomeni. Ma sarà sempre un gran vero, che la medicina debbe esser razionale: che un cieco empirismo non può che nuocere. Talvolta sembra felice: ma non lo è mai veramente. Il buon successo è solo apparente: consiste nel resister che fa la Natura alle violenze dell'assassino cerretano: ma la povera Natura non potrà durare nella sua lotta: e fra non molto fia prostrata.

§ 6.

Per farci una giusta idea delle tendenze morali, proprie di ciascuna età, ricorriamo a due sommi pittori, Orazio e Shakespeare.

Il Latino, nella sua Arte Poetica, volendo

additare al suo alunno, come debba dipingere ciascuna età, in tal modo l'ammaestra.

Reddere qui voces jam scit puer, et pede certo
Signat humum, gestit paribus colludere, et iram
Colligit, et ponit temere, et mutatur in horas.
Imberbis juvenis, tandem, custode remoto,
Gaudet equis, canibusque, et aprici gramine campi.
Cereus in vitium flecti, monitoribus asper
Utilium tardus provisor, prodigus aeris,
Sublimis, cupidusque, et amata relinquere pernix.
Conversis studiis, aetas, animusque virilis
Quaerit opes, et amicitias, inservit honori:
Commisisse cavet, quot mox mutare laboret.
Multa senem circumveniunt incommoda, vel quod
Quaerit, et inventis miser abstinet, ac timet uti:
Vel quod res omnes timide, gelideque ministrat:
Dilator, spe longus, iners, avidusque futuri:
Difficilis, querulus, laudator temporis acti,
Se puero: censor castigatorque minorum:
Multa ferunt anni venientes commoda secum,
Multa recedentes adimunt . . .

Shakespeare fu, siccome ognun sa, al colmo di suprema eccellenza: non dirò già in profondità di giudicio, ed in leggiadria di stile, ed in gravità di concetti, ed in perizia nel calzare il coturno: ma sibbene nell'arditezza, e direi quasi temerità, ma temerità pur bella, d'imma-

ginativa, e nell'arte d'impartire alle cose più conosciute e volgari una cert'aria di novità, veramente maravigliosa. Shakespeare adunque ci rappresentò, meglio che chicchessia, le varie età, per quello che ragguarda alle tendenze morali. Ascoltiamo lui stesso.

« Il mondo è un teatro: e gli uomini e le » donne sono gli attori: vanno e vengono. Un » uomo in vita sua fa più parti: e gli atti del » dramma sono le sette età. Nel primo è il » bambino, che vagisce, e ributta il latte fra le » braccia della nutrice. Nel secondo è il dolente » scolare, che colla sacchetta e la faccia lucida » al par del mattino, si strascina, somigliante » ad una chiocciola, malvolentieri al ginnasio. » Succede nel terzo l'innamorato, sbuffante per » sospiri, come fornace ed avente una mesta » canzone sul sopracciglio dell'amata. Compari- » sce nel quarto il soldato, ridondante di strani » giuramenti: ispido il mento, come un leopardo: » geloso in punto d'onore: pronto ad accattar » brighe, e che va in cerca di vana fama fin » sulla bocca del cannone. Nel quinto è il ma- » gistrato, con un bel rotondo ventre, che si » sta digerendo un grasso cappone: con occhio » severo e barba formalmente tagliata: pieno » di savie sentenze e di esempi moderni: e » così rappresenta la sua parte. La sesta età si » cangia in un magro pantalone, in pianelle, » cogli occhiali sul naso, e le tasche a' fianchi:

» le calze della sua gioventù, ben conservate,
» son troppo larghe per le sue gambe smunte:
» la sua voce, già grossa e maschia, mutata
» di nuovo in falsetto acuto da fanciullo, non
» fa che pigolare e fischiare. L'ultima scena,
» che termina la stravagante istoria ripiena di
» avvenimenti, è la seconda infanzia, è una mera
» obblivione: senza denti, senz'occhi, senza
» gusto, senza nulla ».

Nella quale descrizione del Sofocle Inglese noteremo di passaggio, com'egli non abbia avuto a schifo di rappresentare il ributtamento del latte: atto tanto frequente e tanto naturale: e non vi fosse perciò giusta cagione, perchè il Gioja, per altro sommo, pigliasse tanto scandalo, e facesse tanto romore, che Omero inducesse Fenicio a rammentare ad Achille il ributtar, ch'egli avea fatto sulle sue vestimenta, il vino.

Noi abbiamo accompagnato colle nostre meditazioni l'uomo dall'incominciamento di sua esistenza insino al termine della sua mortale carriera. L'abbiamo veduto svilupparsi, nascere, crescere, generare: l'abbiamo compassionato nelle sue debolezze: ammirato nell'arditezza del suo intelletto: condannato, non senza qualche

escusazione, nel tumulto delle sue passioni: abbiamo veduto in lui un gran mistero: la più alta sublimità, la più miserabile debolezza. Ci resta ancora a fare una cosa: a vederlo vittima della Morte.

VARIANTI

Pag. 7 *lin.* 25 di due sessi. Anche — 9. 7 glandulette mucose e tuttavia dette sebacee — 10. 27 sanità, o di — 12. 9 era del tutto — 13. 2 Corday? — *id.* 4 turgore? — 16. 9 vario, secondo — *id.* 18 irritato. L' — 18. 23 esso — 19. 27 membrana — 21. 30 4. 800: 1 — 22. 27 lungi — 23. 20 numero, tornano — 24. 26 spermatico, ove termina — 26. 3 cisterna biliare — 30. 21 meglio, più — *id.* 28 avvallamento — 37. 15 anatra — 42. 3 dromedario — 43. 26 bulbo-cavernoso, hanno — 44. 28 morvida, nella — 48. 1 testicolo; l'altro — 49. 11 di presente — *id.* 30 e 31 compiano l'ufficio loro — 51. 1 generale, che nell'apparato genitale. L'intensa — *id.* 11 è in dependenza dal — *id.* 26 come su quello degli altri — 53. 16 abbiamo stabilito sia — 57. 24 questi tali da — 58. 1 Ab — 59. 1 largheggiano — 60. 11 debbe — *id.* 17 incomincia — *id.* 20 esamina — *id.* 22 sono falsissimi — 63. 13 e 14 secondo, l'immaginazione influirà sugli — *id.* 18 quello di Natura — *id.* 24 fissata — 65. 3 solidi: che — 66. 12 nutritive. L' — *id.* 17 che — *id.* 22 le ne — 67. 12 ma ancora nella — 68. 22 frequente prima che dopo — 73. 13 poco notevole — 80. 16 e ad — 81. 6 di due — 82. 4 semplicemente — *id.* 11 o aumentando, o scemando — 86. 2 si vaglia — 88. 15 circolazione: ma — 89. 9 in sè — *id.* 30 questo — 90. 1 Alcuni hanno — 94. 16 blennorragia — *id.* 24 considerazione, prima — 95. 29 senza apportare molestia, epperciò debba venirne — 97. 10 più grandi — *id.* 15 sè — 99. 22 per li — 106. 1 o, per — 109. 17 che di — 110. 6 chè — 115. 4 rilassato — 127. 2 almeno sono venti — *id.* 14 sottoclaveare provvede — 128. 4 ovajo NB. *al singolare*: ovaje ed ovaja *al plurale* — 130. 1 imene NB. *femminino per distinguerlo dal dio Imene* — *id.* 22 havvi, in — 137. 14 antropomorfa — 138. 29 Prima che cessino — 139. 22 diradar la caligine — 141. 5 le malattie — 142. 5 menstruo sia — 143. 9 sgocciola — 144. 16 specialmente alla diatesi — *id.* 28 o lei non cura — 145. 11 medico tentare — 148. 26 tumefarsi e dolorar — 153. 13 trovar nella donna uno sfogo per l'utero, come parte più bassa del busto — 156. 1 predisponga — 158. 2 tra questo e la capacità de' secondi — 160. 30 esca — 162. 13 la flogosi delle vene — 168. 5 Blumembach — 170. 16 che — *id.* 28 che — 174. 26 si

rilasserebbe — 178. 6 malattie relative. — *id.* 7 Superfetazione — 179. 2 argomenti — 180. 10 corpo. Poi — 183. 19 anzi termine — 184. 7 ventrale o peritoneale — 187. 1 loro attribuirsi a colpa — *id.* 18 dilati — 189. 19 energia, si — 192. 1 spiatellatamente — 200. 8 anteriore: mentre — *id.* 10 è chiusa — 212. 18 gravidanza e accomandare ad altra il bambino lattante: chè — 212. 25 compajono — 213. 22 si ha pur desiderio — *id.* 26 verun bizzarro appetito. 6.° E che — 216. 7 cani NB. *nel menzionar gli animali abbiamo quasi sempre adoperato il nome della specie: quindi abbiamo detto cani, conigli. Questo è in uso presso molti scrittori; del resto se a taluno ciò non talentasse, metta pur cagne, coniglie ecc.* — 217. 28 siero-albuminoso — 219. 22 sale che è carbonato calcare — 220. 20 Cuvier *a linea* — 222. 26 appellarsi — 224. 13 tre parti — 226. 18 e ad aver — 229. 24 Van-Den-Bosch — 232. 8 chiudono e trasmutansi — 233. 6 e la — *id.* 15 tenne — 238. 2 gelatiniforme, contiene — *id.* 8 omfalo-mesenterici — *id.* 11 ombellicale, evvi — 239. 6 si sono — *id.* 13 uovo, — 240. 9 trovarono ne' mammiferi, nel — *id.* 22 stabiliva — *id.* 25 cieco. — *id.* 28 vescichetta ombellicale — 242. 10 lunghezza — 243. 29 fessura della bocca — 244. 8 la mentovata — *id.* 10 aperture: le quali sono i rudimenti — *id.* 18 aperture auricolari veggonsi tumoretti che faranno il padiglione — 246. 20 volume, è però — 247. 1 essendovi poca pinguedine — 251. 23 *a linea* Noi seguiamo Meckel — 252. 8 pe' vasi arteriosi: compajono l'allantoide ed i vasi ombellicali — *id.* 22 tuttor sola — 254. 4 laringe, che sinquì erano membranacee, or sono — *id.* 27 calloso è maggiore, e manifesta *id.* 28 e qualche principio — 255 16 manifesti e si mostrano — 257. 1 Prima di tutto, nella testa, vedesi — *id.* 5 le medesime. Il — *id.* 27 intestino, si — 261. 2 essificarsi si è — 263. 3 pisiforme. Il — *id.* 8 dentro vi si — 264. 10 però, o, come — *id.* 12 formata — *id.* 22 debbasi — 268. 8 intra-uterina — *id.* 9 modo con cui — 269. 25 uovo — 270. 16 quando non sono più necessarii — *id.* 27 embrione? — *id.* 29 digeriti? — 272. 1 esistesse e che siasi disciolto — 273. 17 Van-Den-Bosch ricorse — 277. 13 emorragia si trovò — 279. 27 vengono — 281. 4 luoghi: dunque — 282. 11 dilatazione vascolare — 283. 9 sangue — *id.* 18 stabiliremo — 284. 5 risponderemmo — 285. 8 l'elaborazione nel fegato dal vedere — 287. 30 trarre i — 288. 1 utero non — *id.* 30 possa — 289. 20 necessaria, il guscio viene — 290. 11 fetale, ed a ridonargli la debita crasi, mediante — 291. 4 e 5 per l'assorbimento di certi principii e per l'esalazione — *id.* 8 notammo, che — *id.* 23 riceve — 292. 6 L'unica secrezione — *id.* 24 feto: esso è

ovunque nericcio — 293. 15 ventricolo, l'aorta — *id.* 16 ascendenti, e — 293. 17 ramificazioni, la — 294. 1 là viene — 295. 25 al sangue dall'auricola destra nella sinistra — 297. 2 sesto: poi — *id.* 13 crescono molto, e — *id.* 18 mutamenti, cui — 299. 11 si appalesa per alcune — *id.* 22 e così s'abbia il liquore amnio — 300. 9 caustico, ma conservi la debita crasi. — *id.* 16 pochissima — *id.* 25 fetale, perchè — 302. 7 soggiorna il portato. Ne' — *id.* 22 de' varii — 303. 29 trasparenti — 322. 12 positura — 324. 30 riguarda come periodi — 327. 2 è l' — *id.* 15 hanno — 328. 1 Non — *id.* 19 si avanza — *id.* 24 è assai compressa — *id.* 27 sforzi i muscoli — *id.* 30 positura — 329. 28 transversali l'una dall'altra: si — 330. 15 e l' — 331. 8 voluttà di — 331. 28 animali (s'intendano quelli che privi di ragione sol seguono l'istinto) — 333. 17 a chi — 335, 13 e 14 il primo e il più lungo, ed il quinto — 336. 15 e 16 fuori sangue — 353. 12 ci sia — 358. 9 tutto, dolorano: si — 360. 27 che, quando — 361. 12 poco. Ma — *id.* 25 sangue, che — 363. 13 maggiore quella delle — 364. 8 indifferente di — *id.* 24 madre, fatta — 366. 21 acquarzenti — 367. 7 mammelle, si — *id.* 27 disoressia — *id.* 28 diarrea, — 368. 12 talfiata da — 386. 5 Hoffmann — 387. 7 puriforme de' lochii — 391. 3 torace: tracce di flogosi — 393. 5 feto. Le — 395. 26 *designatum* — 397. 26 tuttavia — 400. 6 vi sieno due — *id.* 8 in cui — *id.* 28 σχέων decoro — 401. 6 ἄλογος — *id.* 7 ζῶα — 403. 1 *qua* — *id.* 8 *Permiscet* — 406 interamente — *id.* 28 Harsoecker — 411. 8 tanto nella sanità — 412. 9 potrà mai l'organo genecratore soggiacere — 414. 15 quello appunto — 415. 9 *ingenii* — *id.* 21 *haesit.* — 416. 12 *Autolycus* — 420. 5 è questa — 428. 2 Generazione — *id. si cancelli il numero* 5 *e si cangino i sussecutivi* — 430. Poeta — *id,* 25 generazione. Se — 440. 1 *premit*, *quousque* — 441. 30 *observavi quasdam in ea* — 442. 9 *observavi* — *id.* 17 *crassa ex tam variis cohaereret* — *id.* 22 *aequatura corpora* — *id.* 30 *serpentino* 443. 18 *observavi*, *eae sunt tam varia* — 444. 4 *elongata* — *id.* 4 *notatus sum* (*e* — *id.* 6 *faucium* — *id.* 26 *perspicillo* — 445. 7 *microscopio* — *id.* 14 *pleraque*, *reliqua* — 446. 6 veduti gli animali spermatici — *id.* 6 avevali annunziati — 449. 7 sanguigni, allungandosi — *id.* 9 e di — *id.* 17 per una — 450 *si raddrizzi il numero* — *id.* 13 e 14 poichè tutte le famiglie degli animali non hanno — 451. 22 del corpo — *id.* 29 escremento — 458. 16 rénard, avant — 459. 4 sulle uova — *id.* 14 calare negli ovidutti — 465. 1 rospi dovette — *id.* sperimento entrò — 474. 1 è un — 477. 24 corpi semoventi — 480. 2 corpo, siccome — 481. 21 Ma sono — 482. 10 labbra? In — 485. 19 non provarono — 486. 14

delle — 486. 20 § 5. Nostra opinione — 489. 4 § 6. — 491. 12 di amendue — 492 3 e sui — 493. 2 vuole — 494. 3 § 7. — *id.* 19 generazione, sono — 496. 15 maschi, — 503. 20 Dio. Gli — 513. 1 elementi — *id.* 5 primordiale; in parte — *id.* 7 i diversi 519. 11 escrezioni, che — *id.* 14 andar del — 520. 1 ascelle, — 522. 13 taciuto — 526. 2 corporee, in cui esse si trovano — 528. 6 appongo, vince — 536. 1 Condottasi a — 537. 24 età: l'una — 538. 21 i pegni — 539. 9 filosofia son tutte — 540. 5 chi sarà — 541. 17 il serbò — 542. 30 capisetta — 548. 26 con loro — 557. 22 trascorsero con qualche nome — 565. 10 infanzia, dalli 567. 14 soggiaciono — *id.* 29 Il paragone — 578. 13 nelle due — 579 1 di provare dolore, che distinte — 586. 28 dovrebbe — 587 12 siffatto vocabolo.